



**ACADEMIA MILITAR**  
**DIREÇÃO DE ENSINO**

**Mestrado em Ciências Militares – Especialidade de Segurança (GNR)**

**As Novas Tecnologias**  
**e o Processo de Tomada de Decisão**

**Autor: Aspirante de Infantaria Carlos Manuel de Figueiredo Almeida**

**Orientadora: Professora Doutora Maria Manuela M. S. Sarmento Coelho**

**Co-Orientador: Major Paulo Jorge Soares dos Santos**

**Trabalho de investigação aplicada como requisito parcial para  
obtenção do grau de mestre**

**Lisboa, Agosto de 2011**



**ACADEMIA MILITAR**  
**DIREÇÃO DE ENSINO**

**Mestrado em Ciências Militares – Especialidade de Segurança (GNR)**

**As Novas Tecnologias**  
**e o Processo de Tomada de Decisão**

**Autor: Aspirante de Infantaria Carlos Manuel de Figueiredo Almeida**

**Orientadora: Professora Doutora Maria Manuela M. S. Sarmento Coelho**

**Co-Orientador: Major Paulo Jorge Soares dos Santos**

**Trabalho de investigação aplicada como requisito parcial para  
obtenção do grau de mestre**

**Lisboa, Agosto de 2011**

# DEDICATÓRIA

*Aos meus pais e namorada.*

## AGRADECIMENTOS

A elaboração do presente trabalho académico, no âmbito do Mestrado em Ciências Sociais na Especialidade de Segurança, não seria possível sem a ajuda e apoio de pessoas com maiores conhecimentos e experiência nesta área, que fruto das suas qualidades técnicas, preciosas indicações e apoio imensurável, viabilizaram a sua execução.

Ao longo dos últimos meses de investigação, contei com o apoio de diversas pessoas, às quais não poderia deixar de agradecer.

À minha orientadora Professora Doutora Manuela Sarmento, pela forma honesta e paciente, bem como disponibilidade constante na condução deste trabalho em todas as etapas da sua execução.

Ao Major Paulo Santos, como co-orientador, pela sua disponibilidade, cooperação e incentivo nas diversas fases, em que sempre transmitiu toda a sua experiência e conhecimentos para me ajudar.

Ao Tenente-Coronel Trafaria, pela forma eloquente como cedeu a entrevista e apresentou o Centro de Comando e Controlo Operacional da GNR.

Ao Major Quatorze Pereira, que com a sua experiência me elucidou em variadas temáticas.

A todos os Oficiais do Comando Territorial de Viseu, que diretamente nas entrevistas, ou pela sua experiência pessoal me deram a conhecer a realidade da GNR.

Ao Capitão Pedro Almeida, pelas inúmeras trocas de ideias e absoluta disponibilidade.

Ao Capitão Filipe Soares, pelo constante entusiasmo e encorajamento para a elaboração deste trabalho.

Ao Capitão João Marques, por me ter permitido conhecer *in loco* os Sistemas de Informação da GNR.

À minha mãe, pela paciente e exaustiva revisão do presente trabalho.

À minha família e namorada, pelo apoio nos momentos difíceis, pela ajuda cedida e pelo suporte emocional que me facultaram.

Ao XVI Curso da GNR pela camaradagem e azáfama durante a realização deste mestrado.

Ao tio Lucídio e ao primo Manuel pelo encorajamento dado para abraçar a carreira militar.

A todos aqueles que contribuíram com opiniões, ou através da sua experiência pessoal e profissional, para a realização deste trabalho.

A todos, o meu muito obrigado.



## RESUMO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada é subordinado ao tema “ *As Novas Tecnologias e o Processo de Tomada de Decisão*”.

As novas tecnologias fazem hoje parte do quotidiano da sociedade e das organizações. Estas têm vindo a adaptar-se à mudança que tem por base a tecnologia, percebendo que a podem utilizar em seu proveito, para melhor orientarem a sua governação. Também as Forças de Segurança (FS), e em particular a GNR, estão voltadas para o futuro, integrando em si Sistemas de Informação que permitem apoiar a tomada de decisão, desburocratizar a transmissão de informação, e efetuar em tempo real um eficiente Comando e Controlo operacional.

O presente estudo incide sobre a importância dos Sistemas de Informação na atividade diária da GNR, e nos pressupostos da sua integração.

Este trabalho divide-se em duas partes fundamentais. Na primeira parte efetua-se o enquadramento teórico em que se abordam as temáticas da integração de Sistemas de Informação nas organizações. A segunda parte contém o trabalho de campo, a análise seguida da discussão dos resultados obtidos, e por último, as conclusões e recomendações.

A metodologia da parte teórica baseia-se na análise documental. Na parte prática do trabalho, utilizou-se a observação direta, efetuaram-se inquéritos e entrevistas, no sentido de obter uma perceção alargada do Enquadramento de Sistemas de Informação Policiais, com enfoque no Sistema de Gestão Operacional (SGO) da GNR.

Em síntese pode concluir-se que as novas tecnologias são uma mais valia para as organizações policiais, uma vez que permitem em grande maneira agilizar os processos de trabalho destas organizações, em prol da segurança dos cidadãos. Para tal é necessário dotar todos os elementos desta força de conhecimentos no âmbito das novas tecnologias, e especialmente aqueles que exercem funções de comando na instituição.

É necessário que os Sistemas de Informação cubram todo o dispositivo da GNR para que se uniformizem procedimentos e não existam perdas da tão importante informação.

**Palavras-Chave:** NOVAS TECNOLOGIAS; SISTEMAS DE INFORMAÇÃO; GESTÃO DA INFORMAÇÃO; TOMADA DE DECISÃO; SISTEMA DE GESTÃO OPERACIONAL DA GNR.

## ABSTRACT

This applied research is entitled "*New Technologies and Decision-Making Process.*"

New technologies are now part of everyday society and organizations. Those have been adapting to the change that is based on the technology. They realize that can use it to take advantage and to better direct their governance. Also the Security Forces, and in particular the GNR, are focus in future, integrating information systems itself that allow to support decision making, reduce bureaucracy in transmission of information, and make a efficient real-time Command and Control.

This study focuses on the importance of information systems for daily activity of the GNR, and the assumptions of their integration.

This work is divided into two fundamental parts. In the first part we makes up the theoretical framework in which it addresses issues of integration of information systems in organizations. The second part contains the fieldwork, the analysis followed by discussion of the results, and finally, conclusions and recommendations.

The methodology of the theoretical part is based on documentary analysis. In the practical part of the work, we used direct observation and were conducted surveys and interviews, to obtain a broad perception of the Framework of Police Information Systems, focusing on the Management Operating System (SGO) of the GNR.

In summary it can be concluded that new technologies are an asset to law enforcement agencies, as they allow a great way to streamline the work of these organizations in benefit of people security. This requires that all elements of this force has knowledge in the field of new technologies, especially those who exercise leadership roles in the institution.

It is necessary that information systems covers the entire device of the GNR for standardizing procedures and so there has no loss of important information.

**Key words:** NEW TECHNOLOGY; INFORMATION SYSTEMS; INFORMATION MANAGEMENT; DECISION MAKING; GNR OPERATIONAL MANAGEMENT SYSTEM.

# ÍNDICE

<b>DEDICATÓRIA.....</b>	<b>I</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>II</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>IV</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE QUADROS.....</b>	<b>X</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS .....</b>	<b>XI</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>XII</b>
<b>LISTA DE SÍMBOLOS .....</b>	<b>XIII</b>

## **CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO AO TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA 1**

1.1 INTRODUÇÃO .....	1
1.2 ENQUADRAMENTO .....	1
1.3 JUSTIFICAÇÃO DO TEMA.....	1
1.4 PERGUNTA DE PARTIDA DA INVESTIGAÇÃO .....	1
1.5 PERGUNTAS DERIVADAS DA PERGUNTA DE PARTIDA.....	2
1.6 OBJETO E OBJETIVOS.....	2
1.7 HIPÓTESES .....	2
1.8 METODOLOGIA E MODELO DE INVESTIGAÇÃO .....	3
1.9 SÍNTESE DOS CAPÍTULOS.....	3

## **PARTE I – TEÓRICA..... 4**

### **CAPÍTULO 2 – OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES ..... 4**

2.1 INTRODUÇÃO .....	4
2.2 AS NOVAS TECNOLOGIAS E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	5
2.3 EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	6
2.4 A IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COMO FATOR CRÍTICO DE SUCESSO .....	7

### **CAPÍTULO 3 – INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES ..... 9**

3.1 INTRODUÇÃO .....	9
3.2 ATIVIDADES DE INTEGRAÇÃO .....	9
3.3 RECURSOS NECESSÁRIOS .....	10
3.4 FATORES CIRCUNSCRITIVOS .....	11

<b>CAPÍTULO 4 – A ATIVIDADE POLICIAL E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO...</b>	<b>12</b>
4.1 INTRODUÇÃO .....	12
4.2 GESTÃO DA INFORMAÇÃO .....	12
4.3 PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO .....	14
4.3.1 FASES DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO .....	15
4.3.2 PROCESSO DE DECISÃO POLICIAL .....	16
4.4 SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO .....	17
4.4.1 O <i>COMPARATIVE STATISTICS</i> DA POLÍCIA DE NOVA IORQUE .....	18
4.4.2 O SISTEMA DE GESTÃO OPERACIONAL DA GNR .....	18
4.5 CONDIÇÕES DE SUCESSO PARA IMPLEMENTAÇÃO E EXPLORAÇÃO .....	20
<b>PARTE PRÁTICA II.....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO 5 – TRABALHO DE CAMPO .....</b>	<b>21</b>
5.1 INTRODUÇÃO .....	21
5.2 METODOLOGIA DO TRABALHO DE CAMPO .....	21
5.3 PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS .....	22
5.4 OBSERVAÇÃO DIRETA .....	22
5.5 ENTREVISTAS EXPLORATÓRIAS .....	22
5.5.1 CARATERIZAÇÃO DA AMOSTRA DAS ENTREVISTAS .....	23
5.6 INQUÉRITOS .....	23
5.6.1 CARATERIZAÇÃO DA AMOSTRA DOS INQUÉRITOS .....	24
5.7 MÉTODOS UTILIZADOS .....	24
5.8 SÍNTESE .....	24
<b>CAPÍTULO 6 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
6.1 INTRODUÇÃO .....	25
6.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS .....	25
6.2.1 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 1 .....	25
6.2.2 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 2 .....	26
6.2.3 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 3 .....	26
6.2.4 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 4 .....	27
6.2.5 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 5 .....	28
6.2.6 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 6 .....	28
6.2.7 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 7 .....	29
6.2.8 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 8 .....	29
6.2.9 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 9 .....	30
6.3 CONCLUSÕES DAS ENTREVISTAS .....	30
6.4 ANÁLISE DOS INQUÉRITOS .....	32
6.4.1 CARATERIZAÇÃO DOS INQUIRIDOS .....	32
6.4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS RESPOSTAS DOS INQUIRIDOS .....	33
6.5 CONCLUSÕES DOS INQUÉRITOS .....	38



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Modelo de investigação adotado .....	3
Figura 2.1: Eras e tipos de SI .....	7
Figura 3.1: Dimensões da integração de SI.....	9

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 6.1: Distribuição do nível etário da amostra .....	32
Gráfico 6.2: Distribuição por género da amostra .....	32
Gráfico 6.3: Distribuição das funções da amostra.....	32
Gráfico 6.4: Distribuição por posto da amostra .....	33
Gráfico 6.5: Distribuição das habilitações literárias da amostra .....	33

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 5.1: Caraterização da amostra das entrevistas .....	23
Quadro 6.1: Análise da pergunta n.º1 da entrevista .....	25
Quadro 6.2: Análise da pergunta n.º2 da entrevista .....	26
Quadro 6.3: Análise da pergunta n.º3 da entrevista .....	27
Quadro 6.4: Análise da pergunta n.º4 da entrevista .....	27
Quadro 6.5: Análise da pergunta n.º5 da entrevista .....	28
Quadro 6.6: Análise da pergunta n.º6 da entrevista .....	29
Quadro 6.7: Análise da pergunta n.º7 da entrevista .....	29
Quadro 6.8: Análise da pergunta n.º8 da entrevista .....	30
Quadro 6.9: Análise da pergunta n.º9 da entrevista .....	30
Quadro 6.10: Escala de níveis do inquérito.....	33



## LISTA DE ABREVIATURAS

et al – et aliae (e outros – para pessoal)

etc. – et aliae (e outros – para coisas)

nº – número

p. – página

pp. – páginas

## LISTA DE SIGLAS

CPC	Curso de Promoção a Capitão
CPOS	Curso de Promoção a Oficial Superior
DCRP	Divisão de Comunicação e Relações Públicas
DGAI	Direção Geral da Administração Interna
DI	Direção de Informações
DO	Direção de Operações
DSI	Desenvolvimento de Sistemas de Informação
ESI	Exploração de Sistemas de Informação
FS	Forças de Segurança
GNR	Guarda Nacional Republicana
GSI	Gestão de Sistemas de Informação
ISI	Integração de Sistemas de Informação
NEP	Norma de Execução Permanente
NUIPC	Número Único de Identificação de Processo Crime
PAO	Plano de Atividade Operacional
PSI	Planeamento de Sistemas de Informação
RELIM	Relatório Imediato
RSS	<i>Really Simple Syndication</i>
SGO	Sistema de Gestão Operacional
SGR	Sistema de Gestão Rodoviário
SI	Sistemas de Informação
SIIOP	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia
SITREP	<i>Situation Report</i>
SOITRP	Secção de Operações Treino e Relações Públicas
TI	Tecnologia de Informação
TIA	Trabalho de Investigação Aplicada
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TPO	Tirocínio para Oficial
UI	Unidade de Intervenção
USHE	Unidade de Segurança e Honras de Estado

## LISTA DE SÍMBOLOS

$s$  - Desvio padrão

$x_m$  - Média

$n$  - Amostra

$N$  - População

$\lambda$  - Nível de confiança

$D$  - Nível de erro

$p$  - Proporção

*“O real é uma construção mental”.*

*Carlos Zorrinho*

# **CAPÍTULO 1**

## **INTRODUÇÃO AO TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA**

### **1.1 INTRODUÇÃO**

O presente Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), é subordinado ao tema: “As Novas Tecnologias e o Processo de Tomada de Decisão”.

O capítulo que se segue inicia-se com o enquadramento e respetiva fundamentação do tema, posteriormente apresenta-se o problema de investigação, os objetivos, as questões de investigação e as hipóteses. Por fim far-se-á alusão à metodologia e ao modelo de investigação, finalizando com uma breve síntese dos capítulos.

### **1.2 ENQUADRAMENTO**

As sociedades sofreram ao longo dos últimos anos mutações aceleradas, em muito, devido ao advento das novas tecnologias. Tal facto, vem também a verificar-se no seio das organizações, que, no mundo competitivo, tentam alcançar vantagens no seio dessas tecnologias que se encontram em constante desenvolvimento. A GNR, como Força de Segurança em constante evolução, não deverá ser indiferente a este ritmo de mudança, e face à integração das tecnologias, terá de simplificar os seus processos de trabalho. Deste modo torna-se importante a integração de Sistemas de Informação que lhe permitam cabalmente cumprir as missões que lhe estão atribuídas. Estes sistemas surgem como uma forma de tornar esta Força mais eficaz e eficiente no tratamento de informação, indispensável para um processo de tomada de decisão ágil.

### **1.3 JUSTIFICAÇÃO DO TEMA**

A escolha do tema teve por base o interesse do autor pela área das novas tecnologias, aliada ao facto da Guarda Nacional Republicana do século XXI pautar o seu comportamento no sentido de acompanhar a sociedade. Por outro lado, para ter capacidade de intervenção em novos “teatros de operações” e fenómenos criminais deve socorre-se da utilização proficiente das novas tecnologias. A sua utilização permite elevados índices de eficácia e eficiência nas atividades e nos processos de qualquer organização. Neste contexto, surge a necessidade da GNR, no quadro das suas atribuições adaptar-se à evolução tecnológica, tornando-se assim necessário compreender de que forma as TIC devem ser implementadas e qual o seu papel na agilização dos processos de Comando e Chefia. Assim, o acesso e o tratamento de informação é indispensável para as ações de tomada de decisão policial.

### **1.4 PERGUNTA DE PARTIDA DA INVESTIGAÇÃO**

O objeto de estudo da presente investigação é avaliar de que forma as novas tecnologias podem apoiar de forma mais eficaz a GNR nas suas atividades diárias de Comando e Controlo. Neste âmbito, pretende-se aferir de que forma a operacionalização de Sistemas de

Informação eficientes permite aos escalões de comando assegurar o “processo de tomada de decisão”. Neste sentido a pergunta de partida é: “Quais os pressupostos necessários para que as novas tecnologias sejam um agente agilizador dos processos de tomada de decisão na GNR?”.

## 1.5 PERGUNTAS DERIVADAS DA PERGUNTA DE PARTIDA

Derivadas da questão de partida, surgem outras questões às quais a resposta se revela importante para o presente trabalho. As questões de investigação são:

- Qual o grau de sensibilização da cadeia de comando da GNR, em relação às Novas Tecnologias?
- O recurso às novas tecnologias permite tornar mais eficientes as organizações policiais?
- O recurso às novas tecnologias permite agilizar os processos de trabalho da GNR?
- A formação atual do efetivo permite tirar todo o partido das tecnologias à disposição?
- De que forma os Sistemas de Informação auxiliam o processo de tomada de decisão?
- Os Sistemas de Informação na GNR agilizam a atividade policial?
- O Sistema de Gestão Operacional (SGO) da GNR permite tornar mais eficiente a troca de informação e a tomada de decisão policial?

## 1.6 OBJETO E OBJETIVOS

O objeto do trabalho é verificar a influência das novas tecnologias no processo de tomada de decisão.

Foram definidos alguns objetivos específicos com vista a orientar todo o trabalho realizado. Partindo das questões de investigação enunciadas, surgem os seguintes:

- Analisar a temática dos Sistemas de Informação à luz da evolução das organizações.
- Compreender a importância da informação para o processo de tomada de decisão policial.
- Verificar se a GNR está atualmente a utilizar e a implementar Sistemas de Informação que permitam facilitar o Processo de Tomada de Decisão.
- Caracterizar os pressupostos de integração e utilização de Sistemas de Informação no seio da GNR.

## 1.7 HIPÓTESES

Face às questões levantadas, surgem as seguintes hipóteses:

- H1:** Existe uma sensibilização positiva quanto às novas tecnologias, por parte da cadeia de comando da GNR.
- H2:** Os Sistemas de Informação são uma mais valia para a atividade policial.
- H3:** Os Sistemas de Informação são uma mais valia no apoio à tomada de decisão.
- H4:** É essencial que toda a informação esteja concentrada num único repositório e que permita a sua análise.
- H5:** Existe formação no âmbito das novas tecnologias, bem como no âmbito da gestão de Sistemas de Informação.
- H6:** Os Sistemas de Informação permitem um Comando e Controlo mais eficiente.

**H7:** Os Sistemas de Informação permitem agilizar o processo de troca de informação, bem como analisar e interpretar melhor a realidade.

**H8:** O SGO é uma ferramenta importante no Comando e Controlo, e agiliza a troca de informação.

## 1.8 METODOLOGIA E MODELO DE INVESTIGAÇÃO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada obedece às normas dadas pela Academia Militar (Academia Militar, 2008) e nos pontos em que estas são omissas à metodologia científica proposta por Sarmento (2008).

A Parte Teórica baseou-se em análise de bibliografia variada, que acumulada com conversas informais, permitiu formular hipóteses de acordo com os objetivos. A Parte Prática assenta no método de observação direta, na realização de entrevistas semiestruturadas e de inquéritos a diferentes amostras no sentido de verificar as hipóteses teóricas desenvolvidas na Parte Teórica. A Figura 1.1 mostra o modelo de investigação adotado para este trabalho.

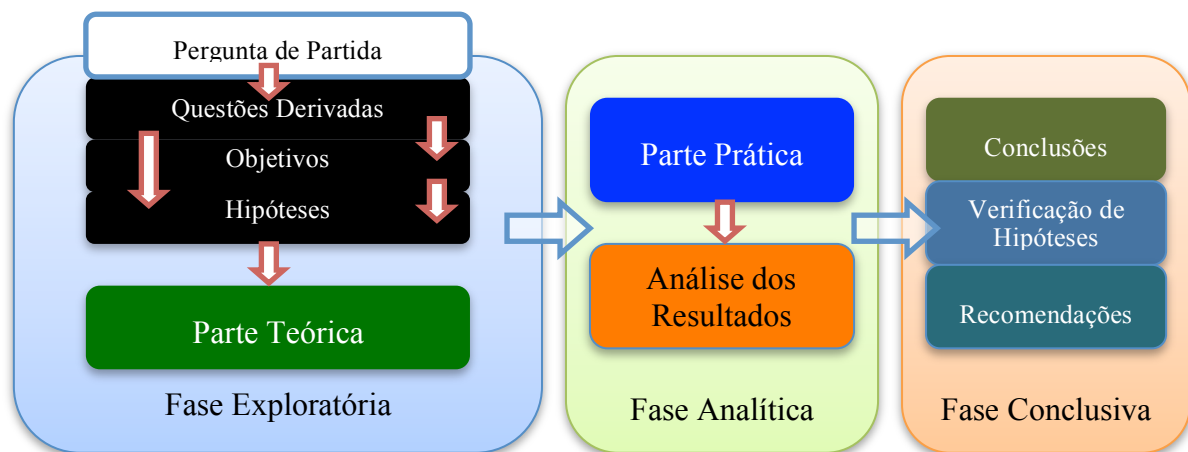


Figura 1.1: Modelo de investigação adotado.

## 1.9 SÍNTESE DOS CAPÍTULOS

O presente trabalho está dividido em quatro partes. A primeira, constituída por este capítulo, contém a introdução e apresentação do trabalho; a segunda é composta pela parte teórica; a terceira integra a parte prática; a última, contém as conclusões.

A parte teórica é dividida em três capítulos de revisão da literatura que serve de base ao trabalho de campo realizado. O primeiro capítulo desta parte, intitulado “Os Sistemas de Informação nas Organizações”, faz uma introdução à adoção dos Sistemas de Informação, o segundo capítulo, “Integração de Sistemas de Informação nas Organizações”, aborda as atividades, os recursos e os fatores que os Sistemas de Informação implicam gerir. O terceiro capítulo, denominado “A Atividade Policial e os Sistemas de Informação”, inclui a necessidade da gestão da informação, o Processo de Decisão e exemplos de Sistemas de Informação de apoio a esta atividade. A parte prática integra dois capítulos, sendo o primeiro desta parte o “Trabalho de Campo” e o segundo a “Análise e Discussão dos Resultados”.

A última parte é constituída pelo capítulo das conclusões, onde se verificam ou refutam as hipóteses, apresentam-se as limitações de investigação, e fazem-se sugestões para futuros estudos.

# PARTE I – TEÓRICA

## CAPÍTULO 2

### OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

#### 2.1 INTRODUÇÃO

As sociedades evoluem, mudam e alteram a sua base de organização, contendo elementos caracterizadores em cada época histórica (Tomás, 2005).

Quando na base destes fenómenos estão princípios orientadores, ou de ação, que modelam o comportamento humano ou a posição das organizações na sociedade, é passível afirmar que esses princípios são os traços característicos da sociedade e da respetiva época histórica (Chaparro *apud* Tomás, 2005, p. 403).

A tecnologia tem nos nossos dias um papel fundamental no paradigma da vivência humana. Nas sociedades tidas como “avançadas”, poucas são as tarefas que são passíveis de realização sem a presença das tecnologias. Na verdade, as inovações científicas e tecnológicas dos últimos anos, estão presentes em todos os setores de atividades da sociedade. Esta dinâmica de mudança gerou-se em torno das denominadas “novas tecnologias” ou “novas áreas da ciência”, que permitiram alterar a dinâmica do conhecimento.

Os cidadãos dos nossos dias vivem rodeados de fluxos de informação provenientes de variadas fontes, suportados por diferentes meios de comunicação que a evolução tecnológica permitiu desenvolver (Fernandes, Correia, & Antunes, 2007).

Certo é, que devido ao desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), as sociedades e as organizações sofrem mutações muito mais aceleradas. Estas sempre existiram ao longo dos tempos. Contudo, para uma melhor compreensão do papel das TIC, é preciso reconhecer que o mundo se encontra em mudança fortemente influenciada por as mesmas. A informação viaja nos dias de hoje velozmente e de uma forma mais económica, fazendo com que essa mutação seja mais rápida agora que no passado (Tomás, 2005).

Segundo Tavares (2007), o advento das tecnologias de informação associado à proliferação da internet, apesar de permitir, por exemplo, alterar o paradigma de funcionamento das economias, apenas veio diluir o significado das fronteiras políticas e alterar a sua dimensão real.

Contudo, para Castells *in* Tomás (2005, p. 403), “a tecnologia não determina a sociedade: incorpora-a. Mas nem a sociedade determina a inovação tecnológica: usa-a”.

Assiste-se a uma conversão da realidade para o formato digital. Este fenómeno somente é possível, graças à proliferação das novas tecnologias aliadas ao facto destas se tornarem no instrumento de produção de conhecimento, de informação por excelência e como ferramenta indispensável nos processos de pesquisa e de acesso aos dados. Por sua vez, a tecnologia tornou-se um meio de interação social, não como oposição à Sociedade, mas antes como uma nova forma desta. Surge como um espaço virtual onde ocorrem novas formas de socialização, com características próprias, propagando relações entre os indivíduos e as organizações, e aumentando a capacidade de transmissão da informação (Sá, 2005).



## 2.2 AS NOVAS TECNOLOGIAS E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

O início do século XXI, deixa nas crônicas da história mutações profundas associadas a vários fatores, dos quais o progresso científico e tecnológico no domínio da informação tem uma assinalável influência (Varajão, 2005).

A revolução agrícola (de há cerca de dez mil anos), seguida da revolução industrial (século XVII), confluem na década de 50, na qual a informação e o conhecimento se revelam pontos fulcrais da conjuntura mundial.

No centro desta mudança estão claramente as novas tecnologias, que consubstanciadas nas Tecnologias de Informação (TI) têm vindo a sofrer uma evolução repentina capaz de alterar a forma das atividades económicas e até em última análise, a própria vivência do ser humano. As referidas TI, de acordo com Rascão (2001), podem ser definidas como:

*“o conjunto de conhecimento, de meios materiais (infraestruturas) e de know-how, necessários à produção, comercialização e ou utilização de bens e serviços relacionados com o armazenamento temporário ou permanente da informação, bem como o processamento e a comunicação da mesma”.*

Com base no avanço tecnológico e verificação das novas capacidades, as TI saíram de um contexto banal, para uma posição essencial no seio das organizações tidas como competitivas, e bem governadas (Varajão, 2005).

Contudo, do mero investimento nas TI conjugado com a sua simples utilização, não se devem esperar vantagens competitivas (Strassmann *apud* Amaral & Varajão, 2000, p. 12), efetivamente a grande questão que se coloca às organizações prende-se com a gestão destas tecnologias.

Note-se que desde as civilizações primitivas que o Homem usa variadas técnicas para a manipulação de dados. Torna-se portanto necessário compreender a própria organização e os seus desafios, de forma a ser possível a utilização das novas tecnologias como suporte do Sistema de Informação (SI), que assegura a informação útil e essencial aos diversos níveis da organização com variadas funções.

As tecnologias de informação e de comunicação constituem assim a infraestrutura dos SI, armazenando, processando e comunicando a informação (Rascão, 2001).

Por sua vez, os SI caracterizam-se como um conjunto de componentes interligados capazes de recolher, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação de apoio à tomada de decisão e controlo de uma organização. Além do apoio à decisão podem ainda coordenar e controlar, ajudando o escalão de gerência a analisar problemas, visualizar assuntos complexos, e criar novas respostas às necessidades (Laudon & Laudon, 2006).

Depreende-se desta forma que os SI abraçam um raio de ação muito maior, incluindo não só a tecnologia, mas também os procedimentos organizacionais, as formas de obtenção e tratamento de informação, bem como os seus colaboradores. Outras definições de SI são possíveis, tal é a abrangência do conceito, contudo, em todas se encontram presentes ideias como a “interdependência entre o sistema de informação e o sistema de comando, enquanto componentes do modelo cibernético da organização” (Rascão, 2001, p. 26).

Em última análise, pode afirmar-se que a tecnologia de processamento de dados e a informação que se dispõe, influencia em grande forma os procedimentos elementares de uma

organização (Rascão, 2001), apesar de serem somente um meio para a satisfação da missão da organização (Amaral & Varajão, 2000).

## **2.3 EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

As áreas relacionadas com a Informática e os Sistemas de Informação fazem parte das atividades humanas que mais sofreram transformações nas últimas décadas, tamanha é a sua complexidade e essência da própria atividade (Nascimento, 2006).

A abordagem aos SI, remete diretamente para conceitos como a organização e informação. Pode afirmar-se que os profissionais de uma organização necessitam de uma determinada quantidade de informação, volume este, condicionado pelas características da sua função (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009).

Estas necessidades de informação por parte de uma organização, têm vindo a sofrer sucessivas mutações ao longo dos tempos, aumentando a sua importância conforme o crescimento e complexidade da sociedade e das organizações, pelo que os Sistemas de Informação sofreram necessariamente evoluções no sentido de responderem às necessidades das organizações.

Desta forma a evolução dos SI, não poderá resumir-se somente ao desenvolvimento de novos e variados sistemas tecnológicos, mas também à forma como os SI são encarados pelas organizações ao longo dos tempos. Ou seja, existe uma mutação ao nível do que as organizações pretendem dos SI.

Os Sistemas de Informação suportados pelas novas tecnologias, têm evoluído ao longo dos anos de acordo com as necessidades das organizações, isto é, evoluem conforme o seu papel na organização e de acordo com as funções que esta lhe pretende atribuir (Varajão, 2005).

De acordo com Lopes, Morais, & Carvalho (2009) é possível delinear no tempo diferentes etapas ou gerações de sistemas informáticos.

Uma primeira, temporalmente situada pós década de 50, na qual os sistemas informáticos eram criados na ótica da eficiência dos processos organizacionais que devido às suas características específicas, podiam ser automatizados (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009). A abordagem principal era centralizada nas características técnicas das tecnologias e o que elas por si permitiam executar (Pereira, 2005).

Na década de 70, é possível caracterizar uma nova etapa, onde se evolui da simples eficiência de processos básicos automáticos, para a criação de sistemas baseados na eficácia e efetividade da organização que permitiram o início dos Sistemas de Informação de Gestão, motivando o que mais tarde viriam a ser os Sistemas de Suporte à Decisão (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009).

Nos inícios da década de 80, as organizações começam a dar um papel primordial às informações, vindo estas a ser consideradas como um recurso estratégico. É assim que surgem os Sistemas de Informação para uso dos quadros superiores das organizações (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009). Contudo as preocupações principais com o sistema prendiam-se ainda com a robustez do mesmo, a capacidade de recolha digital de dados e a partilha dos mesmos (Pereira, 2005).

Na década de 90, fruto da evolução e principalmente da expansão tecnológica, surge uma nova era, na qual os sistemas de gestão de conhecimento estão inseridos num ambiente de conectividade global (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009).

A Figura 2.1 ilustra uma possível forma de espelhar a evolução dos SI, e a forma como estes são encarados pelas organizações.

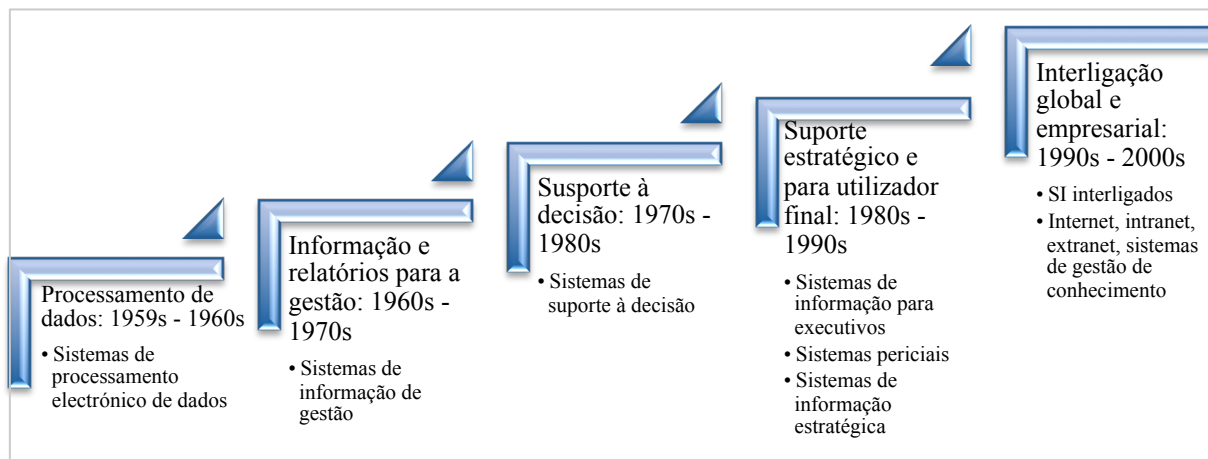


Figura 2.1: Eras e tipos de SI.

Fonte: Lopes, Morais, & Carvalho (2009).

A evolução da contribuição dos Sistemas de Informação para a organização encontra-se intimamente relacionada com o desenvolvimento e aplicação das TI a todos os níveis laborais da organização (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009).

Em última análise, as TI utilizadas pelas organizações mais evoluídas, são sinónimo de recursos estratégicos que permitem melhorar a competitividade, podendo até alterar a natureza ou o próprio comportamento da organização. Desta estreita ligação das organizações às TI's, surge uma interdependência que permite alterar a forma como estas são encaradas pela própria organização.

## 2.4 A IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COMO FATOR CRÍTICO DE SUCESSO

A necessidade de informação ao nível das organizações pode ser perspectivada no sentido de atingir objetivos gerais como compreender o ambiente, criar novo conhecimento e tomar decisões (Choo *apud* Lopes, Morais, & Carvalho, 2009).

Todos estes objetivos, evidenciam a necessidade e relevância dos SI em qualquer organização, de forma a que possa servir de apoio à sua atividade e consiga responder prontamente às necessidades de informação a todos os níveis de decisão (Varajão, 2005).

Desta forma, e para tornar possíveis os processos de gestão, as regras do fornecimento de informação devem obedecer a políticas coerentes, de forma a que esta surja em tempo oportuno, no local certo, com um custo apropriado, e que seja de fácil acesso por quem de direito necessitar dela.

Os sistemas devem oferecer informações relevantes e críticas para o negócio, mas também possibilidades e condições para que seus utilizadores tenham um papel ativo no seu ambiente.

Devem ainda assegurar o recurso à informação, de forma a este apresentar propriedades que facilitem as inovações. Além disso, os decisores devem estar dotados, em tempo oportuno, de matéria palpável acerca dos processos em estudo, para assim haver uma redução de incertezas nos processos de decisão (Varajão, 2005). É nesta fase que os SI se revelam uma ferramenta estratégica e uma mais valia no seio das organizações, uma vez que objetivam como princípio a Gestão da Informação, cedendo os dados relevantes e necessários para uma tomada de decisão consciente, limitada quanto aos riscos e centrada no futuro da organização.

A informação não tem toda o mesmo valor, efetivamente este é determinado por fatores que se relacionam nomeadamente com o conhecimento de quem a utiliza ou seleciona, e da forma como poderão influenciar a organização. Segundo (Alter, 1999), existem três fatores que determinam o valor da informação, sendo eles a sua qualidade, acessibilidade e apresentação. Entenda-se que a qualidade da informação significa que esta deverá ser precisa, completa, fornecida em tempo oportuno e por uma fonte fiável. A acessibilidade relaciona-se tanto com a disponibilidade da informação para quem necessita dela, como da autorização para o seu acesso ou até a sua recolha e armazenamento. A apresentação relaciona-se diretamente com o formato da apresentação da informação, bem como com o seu nível de sumarização.

Contudo, no meio da imensidão das informações à disposição, os quadros superiores da hierarquia organizacional, que assumem uma maior responsabilidade de gestão, veem-se num desafio considerável: a sobrecarga de informação (Varajão, 2005).

Os SI surgem assim como uma resposta a este contexto quando permitem um acesso clarificante de acordo com as necessidades de informação.

De acordo com Rascão (2001, p. 45), “Das organizações concorrentes, a que tiver melhor informação, e se atual, relevante, pertinente e oportuna, estará em melhor posição para tomar decisões e formular estratégias ganhadoras e adquirir vantagens competitivas”.

Existe assim a necessidade de a tratar, selecionar e interpretar com rigor, de forma a estar devidamente apresentada e ser compreensiva, para ter o devido valor no seio das organizações (Varajão, 2005). Aglutinando todas estas necessidades e associando o fator financeiro, os SI, baseados nas novas tecnologias parecem ser a solução ideal para as organizações: dispõem de um acesso relativamente rápido, sem custos elevados e permitem o acesso a um conjunto de informação previamente organizada. Podendo ainda automaticamente aplicar critérios de pesquisa em função de uma determinada decisão que tenha de vir a ser tomada.

O sucesso de uma organização depende substancialmente do conhecimento do meio em que se insere e da forma de representação desse mesmo conhecimento. Por sua vez, de acordo com Varajão (2005, p. 64): “A eficácia de uma organização depende em larga medida da capacidade dos seus recursos humanos a todos os níveis (particularmente dos níveis de topo), da capacidade de decisão e da tradução de escolhas ou decisões em ação”.

Os SI têm um grande impacto nas organizações, uma vez que, permitem projetar as organizações de uma perspetiva mais realista no sentido de desenvolver melhores planos, melhorar a eficiência bem como implementar e avaliar a estratégia do negócio (Rascão, 2001). Esta temática encontra-se mais aprofundada no Apêndice A.

# CAPÍTULO 3

## INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

### 3.1 INTRODUÇÃO

No ambiente dinâmico em que as organizações se inserem, os SI assumem um papel fundamental em todas as suas iniciativas. Contudo, para que a sua gestão seja eficaz, e o que dele se obtém seja uma mais valia para a organização, é necessário compreender o que compõe a Integração dos Sistemas de Informação (ISI) e o seu papel na organização. (Varajão, 2005).

Segundo Varajão (2005), a ISI consiste no conjunto de áreas que numa organização visam otimizar o SI. Este autor caracteriza esta realidade através de três dimensões principais, sendo elas, as atividades, os recursos e os fatores. A Figura 3.1 exemplifica.



Figura 3.1: Dimensões da integração de SI.

Fonte: Varajão (2005).

Depreende-se assim que são múltiplos os fatores que afetam a ISI, bem como os recursos que devem ser avaliados e as atividades que genericamente devem ser desenvolvidas.

### 3.2 ATIVIDADES DE INTEGRAÇÃO

Segundo Varajão (2005), é possível delimitar genericamente a ISI através de quatro atividades: o Planeamento de Sistemas de Informação (PSI), o Desenvolvimento de Sistemas de Informação (DSI), a Exploração de Sistemas de Informação (ESI), e a Gestão de Sistemas de Informação (GSI).

Apesar de cada organização ter uma identidade própria, e um SI único, é possível inferir que existem determinadas atividades que podem ser enquadradas na gestão global da maioria das organizações.

A ISI deve ser vista como um conjunto de atividades cíclicas que interagem entre si continuamente, de modo a suportarem as necessidades das organizações ao longo do tempo.

Importa perceber a forma como tudo se processa. O PSI identifica os sistemas necessários, que por sua vez o DSI desenvolve ao longo do tempo. A ESI identifica a melhor forma de tirar partido dos sistemas mediante o ambiente da organização. A GSI, gere todas as atividades continuamente (Amaral & Varajão, 2000).

Contudo existem outras perspetivas e denominações acerca das atividades da ISI, havendo até aqueles que defendem a sua agregação (Varajão, 2005).

Estas diversas atividades não devem ser exaustivamente desenvolvidas per si, mas antes procurarem uma forma de interligação e dependência, para que a ISI seja caracterizada como um todo. No Apêndice B, abordam-se as atividades de PSI, DSI, ESI e GSI mais pormenorizadamente por limitação do número de páginas.

### 3.3 RECURSOS NECESSÁRIOS

De acordo com Rue e Holland *in* Varajão (2005), os recursos são os meios necessários para o cumprimento da missão da organização. Como tal, para que um sistema possa funcionar, e dentro deste as suas atividades de PSI, DSI, ESI, GSI são necessários recursos.

Devem portanto ser sempre planeados, adquiridos, mantidos e disponibilizados de modo a suportarem ininterruptamente os SI. De acordo com Varajão (2005), os principais recursos envolvidos na ISI são os **tecnológicos**, os **humanos**, os **financeiros** e os de **informação**.

No que respeita aos recursos tecnológicos, é fácil perceber que a ISI tem de ter à disposição a tecnologia adequada. Englobam-se aqui grupos de elementos como o *Software*, o *Hardware* e as infraestruturas. Ora estes recursos funcionam assim como uma fundação tecnológica.

Como se tem vindo a abordar ao longo do trabalho, os colaboradores detêm um papel importante no sucesso de uma organização. Também no âmbito da ISI o têm. Uma organização necessita de profissionais de SI qualificados, mas também utilizadores e consultores que sejam capazes de interagir fluentemente com o sistema, tirando partido deste.

De dia para dia a tecnologia dá passos no sentido da evolução. Os meios vão ficando obsoletos e têm de ser evoluídos ou substituídos por novos. Como tal os recursos financeiros têm aqui um papel bastante importante na medida em que permitem garantir a qualidade do SI implementado.

O recurso informação é aquele que permite gerir todos os outros (Varajão, 2005). Por outro lado, a informação é um dos recursos das organizações que mais influencia o seu sucesso, contudo é necessária a sua gestão e verdadeiro aproveitamento.

Segundo Rezende (2002), o sucesso de uma organização consiste na forma como recolhe, organiza, analisa e implementa mudanças a partir de informações. Importa assim que existam modelos que estructurem os diversos componentes do SI (Varajão, 2005), isto no sentido de agrupar a informação, aproveitar os seus relacionamentos e maximizar o seu potencial coletivo.

### 3.4 FATORES CIRCUNSCRITIVOS

A caracterização da ISI, vai além da identificação das atividades dos recursos necessários. Existem fatores que congregados delimitam a ação e a decisão da ISI. Estes fatores são elementos espontâneos, que necessitam de ser considerados e compreendidos no sentido de controlar a sua influência no sucesso da implementação de um SI.

De acordo com Varajão (2005), esses elementos espontâneos podem ser agrupados em fatores **estruturais, ambientais, sociais, culturais, psicológicos e temporais**.

Os fatores estruturais prendem-se com a forma como as tarefas e as responsabilidades são atribuídas e como os recursos humanos são agrupados.

Ao nível dos fatores ambientais é possível considerar o nível interno da organização, onde se avaliam os grupos, as estruturas informais de poder, o nível de satisfação dos utilizadores, a maturidade do SI, entre outros. Ao nível externo avalia-se a concorrência, os mercados, as ligações da organização, entre outros.

Os fatores sociais e culturais determinam em grande medida a forma como os colaboradores interpretam as orientações emanadas. Este tipo de fatores poderá ser um entrave na instrumentalização de um novo SI, uma vez que se relacionam com a história passada da organização e da sua forma de fazer negócio.

Os fatores psicológicos prendem-se com a formação de cada indivíduo, com o seu grau de satisfação, o seu comportamento ético, entre outros.

Os fatores temporais, têm um papel preponderante em todas as atividades de ISI. O fator tempo está presente desde a aquisição de recursos até à simples definição dos períodos de férias. A própria decisão pode ser viabilizada ou não mediante este fator, uma vez que uma decisão correta fora do tempo oportuno não terá valor.

Todos estes fatores deverão ser tomados em consideração na implementação de um sistema de informação, no sentido de serem avaliados e compreendidos, para desta forma se fazer uma melhor abordagem à organização.

## **CAPÍTULO 4**

### **A ATIVIDADE POLICIAL E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

#### **4.1 INTRODUÇÃO**

“Num mundo cada vez mais globalizado e tecnologicamente capaz, as ameaças mudaram e a tecnologia desempenha um importante papel, tanto na segurança como na insegurança” (Martinho, 2009). Esta é uma realidade com a qual as FS diariamente se deparam.

Importa esclarecer o que se entende como função das forças policiais, pelo que Alves (2010), entende que o papel da polícia está relacionado com os problemas humanos, quando estes, para a sua resolução, possam necessitar do uso da força, num lugar ou momento em que venham a surgir. Este entendimento revela que as FS necessitam de saber e conhecer onde estão os referidos problemas, para assim prestarem assistência e em última análise preveni-los. Ao nível funcional as FS necessitam de desenvolver atividades de informação, prevenção, e assistência (Alves, 2010). Por outro lado a ideia da informação enquanto fator fundamental da vida dos Estados, das organizações e dos indivíduos, é hoje claramente aceite (Durão, 2009). Os SI, surgem neste contexto como um agente de suporte à atividade policial, fornecendo dados e informações, que processados e organizados constituem uma vantagem perante os novos desafios que se afiguram no combate à criminalidade organizada e de massa com os quais as FS diariamente se deparam. O facto de conhecer, de reunir informação e do seu correto tratamento, permite gerir melhor os meios e recursos, podendo-se prevenir e prever o crime, atitudes hostis, bem como identificar zonas “negras” que carecem de intervenção.

#### **4.2 GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

Percebeu-se ao longo do trabalho a importância da informação para as organizações. Torna-se agora necessário perceber o que significa concetualmente, e como esta poderá tornar-se na “diferença que faz a diferença” (Bateson *apud* Rascão, 2001, p. 21).

A informação é um modelo que tem por objetivo representar uma realidade, conjugando em si registos organizados mediante um código convencionado, incluindo objetos e fluxos que a ilustram, de acordo com padrões determinados (Rascão, 2001). Noutra perspetiva é uma unidade cognitiva envolvida em processos de comunicação nos quais o contexto, a intencionalidade e motivação dos atores são fatores essenciais (Garcia, 2005).

A informação não é toda igual. De acordo com Rascão (2001) a qualidade da informação deve ser avaliada de acordo com a sua pertinência, ou seja deve ajudar na tomada de decisão; deve ser oportuna e estar disponível quando é necessária; deve ser exata, pois se não for perde o interesse e as suas mais valias; deve reduzir a incerteza da decisão; deve proporcionar surpresa, para assim tirar vantagens competitivas; e deve também estar acessível a quem precisa dela. Para que a informação permita a compreensão, interpretação e análise dos problemas, é necessário que seja relevante, oportuna, fiável, compreensível e apenas a essencial.



Contudo, informação que numa organização não é tratada não traz por si vantagens competitivas. Segundo Galliers *in* Amaral & Varajão (2000, p. 8) a informação é um agrupamento de dados, que permite melhorar o conhecimento de quem os recebe se fornecido de forma adequada e em tempo oportuno. Perante estes fatores o decisor fica melhor habilitado a desenvolver uma atividade ou tomar uma decisão.

Desta definição, retiram-se novos e importantes conceitos: dados e conhecimento. Os dados podem ser entendidos como elementos (factos, eventos ou imagens) úteis para o desempenho de uma tarefa, mas que só por si não permitem a compreensão de determinada situação (Amaral & Varajão, 2000). Os dados podem ser considerados informação quando têm a capacidade de acrescentar valor às tomadas de decisão da organização (Pereira, 2005).

O conhecimento por sua vez é a “combinação de instintos, ideias, regras e procedimentos que guiam as ações e as decisões” (Rascão, 2001, p. 22), ou seja, o resultado de um processo complexo de tradução da emissão de informação, sua interpretação e apreensão (Garcia, 2005). Todas as organizações necessitam de um sistema que armazene e transmita informações claras, para executarem as suas tarefas em tempo oportuno (Moraes & Filho, 2006).

O processo de gestão da informação consiste em decidir com base na informação, ou seja, é a competência para selecionar a informação chave para a situação concreta.

A gestão da informação revela-se um fator de sucesso das organizações, a par da gestão dos recursos humanos e financeiros. O sucesso das decisões depende em grande medida da qualidade e da oportunidade da informação disponibilizada. Por sua vez este sucesso determinará o futuro da organização no ambiente concorrencial em que se insere.

A gestão da informação congrega em si a gestão do SI e do sistema informático base, conjugando-os com a conceção dinâmica da organização no contexto em que se insere.

Ferrão (2000, p. 74) propõe que seja vista como uma:

*“abordagem integrada para identificar, obter, avaliar, recuperar, e partilhar todos os ativos de informação de uma organização. Estes ativos podem incluir bases de dados, documentos, políticas e procedimentos, bem como as competências individuais e coletivas das organizações”.*

A gestão da informação vai de encontro às necessidades dos gestores de definição da informação que deve ser gerida de forma integrada pela organização, permitindo uma melhor qualidade das decisões e um consequente decréscimo do risco de insucesso (Rascão, 2001).

De acordo com Moraes & Filho (2006), vários autores delimitam o processo de gestão da informação em 4 fases:

- Determinação das necessidades de informação: para o melhor desempenho devem ser compreendidas as fontes e os tipos de informações essenciais.
- Obtenção de dados: nesta fase congregam-se os dados recolhidos.
- Processamento: os dados recolhidos devem ser classificados e armazenados.
- Distribuição e apresentação: devem ser analisados quais os melhores meios para concluir esta fase, bem como a forma como a informação deve ser apresentada.
- Utilização da Informação: por último os utilizadores que necessitam da informação detêm-na em sua posse para poderem tomar as decisões em consciência.

Este processo é contínuo, ou seja, aquando da utilização da informação, torna-se necessária a nova busca desta, para “realimentar” o sistema.

Estes conceitos são amplamente aplicados na atividade diária das FS. Todos os dias os seus elementos são confrontados com necessidades de informação, que por sua vez deverá ser procurada, seriada e avaliada. Depois de processada poderá ser distribuída de acordo com as necessidades tidas como fundamentais. Por último está pronta a ser utilizada nas mais variadas atividades.

### 4.3 PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

Ao longo deste capítulo, compreendeu-se que a informação pode ser usada para criar vantagens competitivas. O seu uso pode gerar um grande potencial, sendo que o não uso, poderá pôr em causa a sobrevivência da própria organização. Esta informação toma especial relevo no processo de tomada de decisão, no qual é necessário identificar as oportunidades e ameaças para a organização (Rascão, 2001).

Por sua vez os SI alcançam cada vez mais um papel decisivo nas organizações. De acordo com Ferrão (2000, p. 72),

*“para que isso seja possível é necessária uma gestão dos dados da informação e do “conhecimento” existente nas organizações que, para além de servir de base como uma infraestrutura alargada para o suporte à decisão, servirá também para a acumulação e difusão desse “conhecimento”, quer a nível mais elementar do grupo de trabalho, quer a nível de divisão, ou departamento, ou da organização”.*

A informação permite assim tomar decisões vantajosas. Contudo importa esclarecer o que é uma decisão, sendo que esta pode ser entendida como uma escolha entre várias hipóteses, obedecendo às regras definidas (Cassarro, 2011).

De outra perspetiva as decisões podem ser vistas como:

*“descrições de um futuro estado de coisas, podendo essa descrição ser verdadeira ou falsa, num sentido empírico. Por outro lado, elas possuem, também, uma qualidade imperativa, pois selecionam um estado de coisas futuro em detrimento de outro e orientam o comportamento rumo à alternativa escolhida” (Simon apud Moreno, 2007, pp. 13-14).*

Contudo, partindo do princípio que é quase impossível deter todas as informações e conhecimento, e que na maioria das vezes estas informações e conhecimentos não são explícitos ou simplesmente não estão disponíveis (Angeloni, 2003), o decisor tem em mãos a difícil tarefa da análise racional, original e criativa do problema.

Desta forma, a decisão pode ser tomada em três situações (Chiavenato, 2007):

- **Incerteza:** onde o decisor não dispõe de informação para poder prever o evento futuro.
- **Risco:** quando apesar de haver informação, a sua qualidade ou a sua interpretação está dependente de fatores variáveis.
- **Certeza:** em que o decisor tem plena consciência das consequências, dos resultados e das opções, fruto das informações e conhecimentos. É nesta situação que a decisão se revela mais fácil, sendo que cada alternativa conduz a resultados claramente previsíveis.

Mas outros problemas, que poderão afectar a decisão, vão além do trabalho de recolha que a antecede. Segundo Pereira (2005), uma das lacunas prende-se com a tomada de decisão baseada em pequenos conjuntos de informação, ou seja, consideram uma solução como sendo a mais adequada, pondo de parte as informações que levaram à criação de outras. Outra

lacuna está relacionada com a necessidade dos decisores encontrarem somente informação que vá de encontro à sua primeira decisão, partindo do princípio que um determinado núcleo de informação é mais pertinente que outro. A terceira lacuna apresentada por este autor prende-se com a dificuldade de integração de várias fontes de informação. Caem assim no erro de não fazerem reflexões globais para a sua integração numa decisão. Os SI podem proporcionar uma melhor recolha de dados e informações, ajudar a encontrar opções alternativas, bem como avaliá-las no sentido de serem selecionadas. Para Rascão (2001), os SI podem reduzir ou dirimir os principais defeitos na tomada de decisão. O autor identifica como defeitos mais comuns o mau enquadramento do problema em análise, pelo deficiente contexto de apresentação do mesmo; a decisão com base somente em acontecimentos recentes, provavelmente por só estes terem sido apresentados; o mau escalonamento do problema, pela confiança demasiada na experiência do decisor; a associação de preconceitos, partindo de pressupostos de estratégias que tiveram sucesso no passado e que podem não ter significado no contexto atual; e a subavaliação do problema, por ter sido considerada a sua probabilidade diminuta de ocorrência. Segundo Pereira (2005), nas organizações, a recolha de informação é uma atividade variada e constante, que permite a realização de tarefas e a tomada de decisões. Por sua vez, a vida da organização está repleta de decisões, que não se encontram todas ao mesmo nível, ou seja, não têm todas o mesmo alcance nem são todas tomadas pelos mesmos decisores, apesar de todas serem fundamentais para a existência da organização (Rascão, 2001). Por isso, a informação deve ser sumariada e deve entrar na hierarquia da organização, sendo que podem ser identificados três tipos de decisão nas organizações: A **estratégica**, a de **gestão** ou administrativa e a **operacional** (Pereira, 2005; Rascão, 2001). No Apêndice C encontram-se descritos mais pormenorizadamente estes níveis de decisão.

#### 4.3.1 FASES DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

Segundo Pereira (2005, p. 69), “a informação está presente no processo de tomada de decisão”. Como tal, esta é a base da identificação dos problemas e é necessária para delinear hipóteses e avaliar as mesmas. É possível constatar que, regra geral, o processo de tomada de decisão se desenvolve em etapas ou fases sucessivas.

No processo de tomada de decisão proposto por Rascão (2001), são identificadas quatro fases. A primeira fase é a recolha de dados, deteção do problema e a necessidade de o resolver. Na segunda fase encara-se o problema de forma sistematizada, indo de encontro ao estudo de hipóteses de solução. Na terceira fase, mediante os valores pessoais e as orientações da organização, é selecionada uma alternativa. Na última fase, é implementada a decisão.

Não muito diferentes, são os estádios propostos por Simon *in* Pereira (2005, p. 68), que apesar serem em menor número, englobam atividades semelhantes. O primeiro estádio proposto é o da informação, o segundo o desenho e o terceiro a escolha. Na primeira fase, existe a consciencialização do problema e recolha de informação sobre o mesmo. Na segunda fase, constroem-se hipóteses de resolução. Na terceira fase, faz-se a escolha com base nas diversas soluções apresentadas.

Para (Alter, 1999), o processo de decisão compreende quatro fases. Não diferindo dos estádios propostos por Simon *in* Pereira (2005, p. 68), este autor acrescenta a implementação

da hipótese escolhida à semelhança de Rascão (2001). Efetivamente somente depois de serem analisados os resultados de uma determinada decisão é que o processo de decisão se encontra concluído. Até esta fase poderão ser equacionadas novas soluções e alternativas que em última análise poderão alterar todo o processo levado a cabo até à escolha de uma hipótese. A informação encontra-se presente em todas as etapas do processo de tomada de decisão.

Este processo vê a sua eficiência melhorada, com a introdução de um sistema de informação eficaz, que permite recolher dados, seleccioná-los, tratá-los e armazená-los de forma a serem produzidas informações valiosas para a tomada de decisão.

### **4.3.2 PROCESSO DE DECISÃO POLICIAL**

Para as FS a tomada de decisão constitui um tema de importância nuclear. É possível definir o Processo de Decisão Policial (PDP) como um processo adotado pelo comandante e o seu estado maior, para desencadear uma sequência de ações desde a receção de uma missão até esta ter sido cumprida (Ramos, 2005).

Permite assim, como nas organizações civis, uma melhor utilização dos recursos, bem como planear ações com base no conhecimento da força comandada (Ramos, 2005). Evitam-se desta forma os erros provocados pela alteração da rotina, apesar de quando aplicado integralmente ser algo moroso.

No PDP podem ser definidas sete fases, sendo que umas dão início às outras e fornecem-lhe material de orientação (Ramos, 2005; Martinho, 2008):

- **Receção da missão:** a receção da missão é considerado o passo que inicia todo o PDP. Contudo o comandante não tem de receber esta missão do escalão superior (hierarquicamente acima). Pode ser uma missão implícita na sua atividade diária. Logo que se percecione a nova missão, deve preparar-se um novo processo de planeamento para assim se proceder à análise da missão.
- **Análise da missão:** a análise da missão desencadeia a necessidade de serem compilados factos sobre a mesma. Outras atividades são desenvolvidas nesta fase. Deverá ser definido o problema tático ou operacional a resolver, bem como dar início ao processo de determinação de eventuais soluções para o problema em questão.
- **Formulação de modalidades de ação:** as modalidades de ação que nesta fase surgem, devem ter um carácter flexível permitindo fazer face a eventuais contingências. Deverão também ser exequíveis, aceitáveis e completas, ou seja devem dar resposta às questões: quem faz o quê?, quando?, onde?, como? e para quê?.
- **Análise das modalidades de ação:** pretende-se com esta fase prever o comportamento de todos os sistemas operacionais no cumprimento da missão. Deve proporcionar a maximização do potencial das forças e a visualização do desenvolvimento da operação.
- **Comparação de modalidades de ação:** nesta fase são comparadas as vantagens e desvantagens de cada modalidade de ação. Esta comparação deverá ser analisada de acordo com os critérios de informação previamente definidos. Esta atividade deverá ser desenvolvida por um estado maior que depois a recomendará ao comandante.
- **Aprovação de modalidades de ação:** nesta fase o comandante toma a sua decisão relativamente ao seu conceito de operação e intenção. Apesar de ser improvável, o

comandante poderá introduzir algumas alterações às modalidades a aprovar. Devem ser definidos os pormenores a transmitir em forma de ordem de operações.

- **Difusão de planos e ordens de operações:** considera-se que nesta etapa é finalizado o PDP. Deve aqui ser exposta de forma clara a intenção do comandante, de forma a que todos fiquem a saber onde, quando e como deve ser levada a cabo a intervenção para o cumprimento da missão.

Após este processo, a função do comandante ainda não chegou ao fim, deve controlar a execução das tarefas definidas, supervisionando as operações. Desta forma poderá verificar em tempo oportuno se serão necessárias alterações ou rever todo o processo de decisão (Martinho, 2008).

#### **4.4 SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO**

Os sistemas de apoio à decisão, são Sistemas de Informação que apoiam os decisores a monitorar e controlar os processos da organização. Permitem também, em última análise, “prever” o futuro. Para tal, fornecem a quem tem de decidir, relatórios precisos da organização, que permitem avaliar a sua performance (Laudon & Laudon, 2006).

A recolha de informação neste tipo de sistemas é geralmente automatizada segundo perguntas de rotina que alimentam o sistema. Esta informação é organizada permitindo uma apresentação que tenha significado, isto é, a análise que disponibiliza é baseada em dados concretos, o que combinado com uma boa interface de utilização, torna o sistema credível e fácil de usar. Este tipo de sistemas, deve permitir também, o apoio à decisão não programada e dar apoio na resolução de situações únicas que podem alterar os seus atributos rapidamente.

Os sistemas de suporte à decisão deverão ter como constituintes componentes chave que permitam suportar uma tomada de decisão. Refere-se como primeiro constituinte uma base de dados, que deverá ter todos os dados atuais e históricos, e ser atualizada permanentemente de forma a que a informação seja precisa e atual. Deverá ter um interface apelativo entre o sistema e os utilizadores, permitindo a apresentação gráfica, interatividade e ser fácil de usar. Estas TI deverão ter ferramentas que permitam analisar os dados arquivados e que são constantemente recebidos. Estas deverão possibilitar não só a análise estatística, mas também, com base em modelos, caraterizar os vários fenómenos que possam ocorrer na realidade da organização (Laudon & Laudon, 2006).

Para cada tipo de organização, existem necessidades particulares para as quais os Sistemas de Informação terão de dar resposta. Por exemplo, uma organização que forneça um serviço de seguros, terá de ter uma base dados com o histórico dos clientes, para assim poder avaliar o risco, e mediante este definir um valor do serviço. Esta base de dados terá de interagir com outros fatores descritos por modelos que simulem a realidade. Para a venda do seu produto, poderá ser uma mais valia anunciá-lo na internet, pelo que deverá proporcionar aos possíveis compradores toda a descrição necessária para estes tomarem uma decisão.

Quanto à realidade policial, será importante ter um sistema que permita visualizar tanto a informação ao nível geográfico, como poder correlacionar essa informação com outra contida em bases de dados ou modelos pré-definidos. É também essencial que o sistema forneça ferramentas de análise, de comparação e que exiba as tendências mais acentuadas. Desta

forma é possível responder vigorosamente às alterações externas à organização na sua área de responsabilidade, evitando que os problemas tomem proporções difíceis de conter.

#### **4.4.1 O *COMPARATIVE STATISTICS* DA POLÍCIA DE NOVA IORQUE**

O “*Comparative Statistics*” é conhecido pela abreviatura CompStat e teve a sua origem na polícia de Nova Iorque. Este sistema foi criado num clima de insegurança que se fazia viver naquela cidade dos Estados Unidos e surgiu da necessidade de uma melhor informação e de ferramentas de análise, que William Bratton comissário de polícia em 1994, sentia.

Ao mesmo tempo que se ia desenvolvendo este sistema, tentou-se que o nível de decisão, descesse para os comandantes mais próximos da área de polícia, eliminando níveis intermédios da hierarquia. Estes comandantes além de conhecerem melhor as necessidades do meio, eram assim mais responsabilizados pela criminalidade da sua zona (Laudon & Laudon, 2006). O projeto tinha por base reuniões semanais onde eram apresentados os dados relativos à atividade policial das várias esquadras. Todos estes dados, que incluíam a localização específica e horário de ocorrência, eram todos compilados na unidade CompStat e analisados por um computador. Resultava assim um relatório semanal baseado nas queixas crime, detidos, giros de policiamento e criminalidade de toda a cidade. Como os dados eram criteriosos quanto à georreferenciação, tornava-se possível utilizar *softwares* cartográficos, para representar as ocorrências e outras informações. Perante esta análise os comandantes verificavam as tendências, e certos padrões de atuação, podendo assim direccionar melhor o seu policiamento bem como alertar as populações para os casos mais problemáticos.

Atualmente o CompStat funciona como um sistema de controlo estratégico, que identifica e exhibe informação criminal, desenvolvendo esforços no sentido de localizar os pontos mais difíceis e complicados. Funciona de acordo com vários princípios como o da localização exata e presente, disponibilizando esta informação para todos os níveis da organização; o princípio da seleção eficaz da melhor tática para cada situação, mediante um estudo de caso; o princípio da rápida mobilização das forças para implementar as táticas e por último o princípio do constante acompanhamento das operações no sentido de efetuar ajustes caso seja necessário (James, 2003). Efetivamente o crime diminuiu desde 1994 na cidade de Nova Iorque<sup>1</sup>, e hoje, segundo (DeLorenzi, 2006), 58% das maiores polícias (dos Estados Unidos), utilizam sistemas semelhantes ao CompStat.

#### **4.4.2 O SISTEMA DE GESTÃO OPERACIONAL DA GNR**

O Sistema de Gestão Operacional (SGO) da GNR, surgiu da necessidade desta força integrar um sistema global de gestão de incidentes e operações. Este sistema estava já previsto desde a criação do Centro de Comando e Controlo Operacional (CCCO) (Trafaria, Apêndice F.2.6). Segundo a Diretiva N° 01/10/CCCO e a NEP/GNR – N° 3.53, o CCCO é um Órgão de Comando e Controlo da atividade operacional e é responsável pela permanente monitorização e acompanhamento da atividade operacional da Guarda e pela resolução integrada de incidentes de média ou alta intensidade. Tem como atribuições específicas realizar

---

<sup>1</sup> Dados disponíveis em: [http://www.nyc.gov/html/nypd/html/analysis\\_and\\_planning/reports.shtml](http://www.nyc.gov/html/nypd/html/analysis_and_planning/reports.shtml)

permanentemente o registo, a consulta e gestão dos sistemas de bases de dados de apoio à atividade operacional, monitorizar os incidentes que possam influenciar a condução das operações, assegurar de forma oportuna a troca de informação operacional com as Salas de Situação dos Comandos das Unidades, disponibilizar informação e dados estatísticos da atividade operacional e seus resultados, entre outras.

Por outro lado, a Direção de Informações, necessitava também de uma base de dados robusta e que fosse automaticamente alimentada de forma padronizada.

A GNR tinha já um sistema de informações policiais e operacionais, o Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia (SIIOP). Este sistema foi criado pelo Decreto Regulamentar 2/95, de 25 de Janeiro, com o objetivo de reunir toda a informação proveniente da atividade operacional da GNR. Apesar de, a partir de 2007, permitir a desmaterialização do papel e passar para o registo electrónico, o sistema viabilizado pelas infraestruturas da Rede Nacional de Segurança Interna (RNSI), ainda não se estendeu a todo o território nacional.

De facto o SIIOP abrange somente seis Comandos Territoriais (Lisboa, Porto, Faro, Setúbal, Aveiro e Viseu), além disso não se encontra preparado para dar resposta imediata às necessidades de informação em tempo real típicas dos incidentes ou operações, tão necessárias para a cadeia de comando.

O recém-criado SGO, é segundo a proposta nº 05/11 do CCCO (Anexo A), assente nos princípios da simplicidade, rapidez e robustez, disponibilidade e centralização da informação. O sistema é acessível a partir do portal da Intranet da GNR, possibilitando uma rápida introdução de dados, bem como, a capacidade de consulta e análise com base no princípio da “necessidade de conhecer” de acordo com o perfil de acesso, tanto numa perspetiva ao nível do operador que regista os incidentes, como com natureza intrinsecamente de Comando e Controlo. Tendo em consideração os novos paradigmas de integração de sistemas, foi ainda construído no sentido de ser interoperável com o SIIOP no futuro.

O SGO, está construído para ser uma ferramenta de apoio à tomada de decisão, sendo um repositório de informação. Na informação presente neste sistema, incluem-se todas as operações do Plano de Atividade Operacional (PAO), além doutras não previstas. Quanto aos incidentes, permite registar todos os dados de relevo constantes nos documentos que são enviados às Direções de Operações e Informações (DI e DO), e à Divisão de Comunicação e Relações Públicas (DCRP), para que sejam inseridos todos num só sistema.

A informação será assim introduzida uma só vez, podendo ser partilhada pelos diversos escalões. Este sistema, pela plataforma que utiliza, permite cobrir todo o território nacional, uma vez que se encontra disponível na Intranet, uniformizando os procedimentos de todo o dispositivo. Dado o volume de informações que diariamente circulam no seio da GNR, o sistema traz mais valias para as diferentes áreas. Por exemplo a DI, ganha agilidade e rapidez de pesquisa, bem como eliminação de processos intermédios de passagem de informação. O CCCO, tem com o SGO capacidade de receber em tempo oportuno as mensagens do dispositivo, nomeadamente o RELIM, podendo dar uma resposta ativa e útil. Por sua vez a DCRP, terá dados em tempo conveniente para transmitir à comunicação social.

O SGO tem capacidades de georreferenciação, interligação com ferramentas do *Microsoft Office*, subscrição de alertas RSS, emissão de mensagens, envio de SMS e interoperabilidade

com outras aplicações. Todas estas funcionalidades, aliadas a um interface apelativo por separadores (Anexo B), são uma mais valia para a atividade policial.

## 4.5 CONDIÇÕES DE SUCESSO PARA IMPLEMENTAÇÃO E EXPLORAÇÃO

O segredo do sucesso do SI, passa em grande medida pela intenção de “querer mudar”. Para isso é verdadeiramente importante planear antes de implementar essa mudança. Cabe assim ao gestor de SI partilhar dos conceitos de gestão e de informática, de forma a poderem ser definidos conceitos para os informáticos poderem desenvolver (Amaral, 2005).

No contexto dos SI importa interpretar claramente os objetivos, táticas e atividades operacionais corporizadas nas necessidades de informação da organização e dos seus gestores. Mas não só, existem outros fatores que podem significar o sucesso de uma organização. As condições de sucesso prendem-se com áreas e atividades que permitirão tirar dos SI um melhor produto. Importa ter sempre presente a Gestão dos SI de forma a controlar determinados fatores que possam afetar os seus resultados. Pereira (2005) identifica alguns:

- **Qualidade dos dados:** efetivamente, se o ponto de partida de um SI não for fiável, todas as decisões que com base nele sejam tomadas, não poderão ser adequadas. É assim necessário que exista supervisão e até controlo de erros no SI.
- **Formação:** este fator revela-se como elemento chave do sucesso, como tal os gestores deverão analisar de forma constante as necessidades de formação com base nos SI.
- **Compatibilidade do hardware:** a tecnologia evolui constantemente, assim como os SI. Corre-se o risco de não ser possível a integração de um novo SI, em virtude de parte da organização não ter acesso a *upgrades* de *hardware*.
- **Conhecimento das necessidades:** para uma melhor implementação de um SI devem ser inquiridos os colaboradores acerca das suas necessidades ao nível dos SI, bem como sobre as vulnerabilidades e mais valias dos sistemas antecessores.
- **Segurança:** os dados apenas devem estar acessíveis para quem realmente precisa deles. Não se correndo assim o risco da organização perder competitividade.

Lopes, Morais, & Carvalho (2009) identificam outros fatores, nomeadamente o envolvimento dos utilizadores com um nível de comprometimento elevado. Ou seja, os colaboradores deverão aceitar o sistema, percebendo que este significa uma mais valia para a organização. O SI deverá também ser avaliado constantemente, pois só assim será possível a elaboração de ações corretivas ou de alteração, caso sejam necessárias.

Outros fatores podem ser delineados, numa perspetiva mais estratégica. Pretende-se aqui realçar a necessidade de serem desenvolvidos sistemas que sejam comuns a vários setores, ou que exista um “tipo” que seja replicado pelas várias direções (Pereira, 2005). Por exemplo, o custo de desenvolvimento de variados SI para diferentes organismos, poderia ser reduzido se todos eles funcionassem em aplicações semelhantes.

Outro fator de sucesso passaria pela formação de técnicos especialistas a par dos utilizadores (Pereira, 2005). Estes técnicos, adstritos à organização poderiam alinhar as estratégias dos SI às da organização, uma vez que fazendo parte dela conhecem bem a sua atividade e necessidades.



## **PARTE PRÁTICA II**

### **CAPÍTULO 5**

### **TRABALHO DE CAMPO**

#### **5.1 INTRODUÇÃO**

O presente trabalho iniciou-se com um enquadramento teórico de base concetual apoiada em revisão da literatura existente acerca das temáticas que permitem enquadrar o tema. Percebeu-se o que são os Sistemas de Informação, a função destes, as suas mais valias, e a importância da informação no processo de tomada de decisão.

Importa nesta parte do Trabalho de Investigação Aplicada, abordar de uma perspetiva prática a temática em estudo, no sentido de desenvolver uma investigação científica que permita responder à pergunta de partida e verificar as hipóteses levantadas no primeiro capítulo. Apresenta-se também a metodologia do trabalho de investigação, com referência aos procedimentos e às técnicas utilizadas para obtenção da informação, assim como os métodos utilizados nas várias etapas desta investigação.

#### **5.2 METODOLOGIA DO TRABALHO DE CAMPO**

O Trabalho de Investigação Científica carece de uma definição clara da forma de realizar a investigação, tornando-se assim necessário delinear um caminho a seguir no sentido da recolha de informação.

Por sua vez a “investigação pode definir-se como sendo o diagnóstico das necessidades de informação e seleção das variáveis relevantes sobre as quais se irão recolher, registar e analisar informações válidas e fiáveis” (Sarmiento, 2008, p. 3).

No presente trabalho foram aplicados diferentes métodos para a recolha de informação. Numa primeira fase a análise documental, seguida de observação direta e o método inquisitivo.

A análise documental permitiu perceber o tema em investigação, integrando no trabalho conceitos base de importância relevante.

Efetuiu-se uma pesquisa ao nível externo e interno acerca dos Sistemas de Informação e de como estes adaptam e alteram as organizações. Embora os Sistemas de Informação estejam já presentes nas atividades diárias da GNR, também nas organizações civis tomam um papel preponderante apoiando verdadeiramente a tomada de decisão.

Como tal a recolha bibliográfica estendeu-se por diversas bibliotecas de Estabelecimentos de Ensino Superior, além da Biblioteca do Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, da Academia Militar e Escola da Guarda.

O método de observação direta espelhou-se no acompanhamento da utilização diária do SGO pelo Destacamento Territorial de Santa Comba Dão.

O Método Inquisitivo realizou-se através de entrevistas exploratórias e inquéritos aplicados a amostras previamente definidas.

### 5.3 PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS

O processo de investigação teve o seu início em Maio do ano de 2011, com a pesquisa bibliográfica necessária para reunir conceitos fundamentais sobre o tema em investigação. Recorreu-se às bibliotecas da Procuradoria Geral da República, do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa e da Escola Superior de Tecnologia de Viseu, além da Biblioteca do Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, da Academia Militar e da Escola da Guarda. Procurou-se ouvir opiniões de oficiais e outras pessoas ligadas à área da Informática com vista à recolha de informação e definição de uma linha de investigação para a problemática em análise.

A metodologia de investigação teve por base a observação direta, a elaboração de entrevistas exploratórias semi-dirigidas, e na aplicação de um inquérito.

A observação direta permitiu perceber como os Sistemas de Informação se inserem na GNR suscitando o aparecimento de hipóteses e questões que se tentaram esclarecer nas entrevistas e no inquérito.

As entrevistas realizaram-se no sentido de perceber as necessidades de informação que o SGO poderia colmatar, bem como a opinião dos entrevistados acerca do sistema e a sua forma de utilização dos Sistemas de Informação. Tiveram também como objetivo obter uma visão mais ampla e estratégica devido aos conhecimentos e à experiência dos entrevistados.

O inquérito foi aplicado a nível nacional aos Comandantes de Comando Territorial, Estado Maior, Chefes de SOITRP e Comandantes de Destacamento Territorial, tentando espelhar uma amostra credível do que acontece a este nível. Efetivamente é neste escalão que se efetua a primeira gestão dos dados do SGO, bem como a primeira análise estratégica.

### 5.4 OBSERVAÇÃO DIRETA

A observação direta teve por base algumas diligências efetuadas no âmbito do trabalho, bem como durante o estágio englobado no âmbito do Tirocínio para Oficiais. Observou-se durante o período de estágio a realidade da GNR no tocante aos Sistemas de Informação. Presenciou-se, no referido período, a adoção do SGO pelas Unidades Territoriais, nomeadamente pelos Comandos Territoriais e Destacamentos Territoriais. Realizaram-se várias visitas aos Destacamentos Territoriais do Comando Territorial de Viseu no sentido de verificar *in loco* o funcionamento operacional dos vários sistemas, aproveitando-se algumas delas para entrevistar os Comandantes de Destacamento para junto deles perceber as capacidades e possíveis evoluções dos sistemas.

### 5.5 ENTREVISTAS EXPLORATÓRIAS

As entrevistas exploratórias, semiestruturadas e orientadas por um guião (Apêndice F.1), encaminhavam os entrevistados para o assunto a que se propunham, permitindo a abordagem livre aos assuntos que foram surgindo, de forma a recolher informação de quem diariamente lida com o SGO e tem funções de comando. O grande objetivo deste grupo de entrevistas prende-se essencialmente com a necessidade de tomar conhecimento das realidades vivenciadas na atividade operacional ao nível dos Sistemas de Informação, com incidência

especial no SGO. Foi efetivamente uma mais valia para o trabalho, uma vez que permitiu perceber novos problemas e ter novas ideias que somente quem utiliza os sistemas poderia ajudar a criar.

O conteúdo das entrevistas foi analisado no sentido de serem identificadas partes similares nas repostas, sendo posteriormente vertidas em sinopses<sup>2</sup> resumo.

### 5.5.1 CARATERIZAÇÃO DA AMOSTRA DAS ENTREVISTAS

A amostra é constituída por seis entrevistados, todos eles com funções de comando e utilizadores do SGO. Assim entrevistaram-se três oficiais superiores, nomeadamente o Chefe do Centro de Comando e Controlo Operacional, Chefe da Direção de Informações e o Chefe da Secção de Operações Treino e Relações Públicas do Comando Territorial de Viseu, e três oficiais Comandantes de Destacamento do mesmo Comando. Este Comando, apesar de ser do interior e a criminalidade não ser tão elevada como noutros centros urbanos, tem-se revelado pioneiro na adoção dos Sistemas de Informação da GNR, nomeadamente o SIIOP. A escolha deste comando como porto de partida prende-se também com limitações temporais e espaciais, sendo possível efetuar neste um estudo *in loco* da realidade. No Quadro 5.1 apresenta-se a caraterização dos entrevistados.

**Quadro 5.1: Caraterização da amostra das entrevistas.**

Entrevistados	Género	Posto	Função
1	M	Capitão	Comandante de Destacamento Territorial
2	M	Capitão	Comandante de Destacamento Territorial
3	M	Capitão	Comandante de Destacamento Territorial
4	M	Major	Chefe SOITRP
5	M	Major	Chefe Direção de Informações
6	M	Tenente-Coronel	Chefe do Centro de Comando e Controlo Operacional

## 5.6 INQUÉRITOS

A metodologia de Investigação por inquérito “considera as opiniões de terceiros sobre o objeto que se investiga” (Sarmiento, 2008, p. 20). O inquérito utilizado neste trabalho (Apêndice G.2), tem por base algumas afirmações relacionadas com as hipóteses de investigação, pretendendo-se que a sua interpretação e tratamento permitam ajudar a confirmar ou refutar algumas hipóteses.

As ideias e premissas para elaboração do inquérito são fruto de todo o processo de recolha de informação, nomeadamente o estudo *in loco* (observação direta), a pesquisa bibliográfica e as entrevistas exploratórias. Foi realizado um teste de coerência e validação do inquérito por parte de “indivíduos pertencentes à população e por especialistas no domínio técnico-científico em investigação” (Sarmiento, 2008, p. 26). Como tal, foram progressivamente evitadas ambiguidades, sendo possível readaptar a estrutura e conteúdo do inquérito. Antes da

<sup>2</sup> Segundo Guerra (2006) são sínteses do discurso que contêm ideias chave sobre o tema.

aplicação do inquérito, foi ainda efetuado um pré – teste, onde um novo painel avaliou e respondeu, permitindo corrigir alguns erros.

O inquérito foi aplicado por administração direta (Quivy e Campenhoudt, 2005), sendo que o seu preenchimento foi efetuado pelos inquiridos via internet. Foram recebidos os resultados das respostas de 87 oficiais da GNR com funções de comando. O meio utilizado para a recolha dos resultados foi também a internet, sendo *à posteriori* analisados quantitativamente através de um software estatístico.

### **5.6.1 CARATERIZAÇÃO DA AMOSTRA DOS INQUÉRITOS**

Tendo como base a temática em estudo, diretamente ligada à tomada de decisão, optou-se por aplicar os inquéritos aos Oficiais com funções de comando, nomeadamente Comandante de Comando Territorial, Estado Maior, Chefe SOITRP e Comandante de Destacamento Territorial. Interessa nesta fase analisar a sensibilização dos comandantes para as tecnologias e os Sistemas de Informação, as suas necessidades de formação, o grau de satisfação com os sistemas em uso na GNR e a utilidade destes, bem como analisar de que forma o Sistema de Gestão Operacional (SGO), recentemente implementado na GNR, apoia os comandantes e lhes permite tirar mais valias para a atividade operacional.

A amostra é do tipo aleatório simples, sendo que o inquérito foi enviado para a população. Na população definida neste estudo inserem-se 194 indivíduos (Apêndice E). Após a colecta dos dados verificaram-se 87 respostas válidas que representa um nível de confiança de  $\lambda=95\%$  e um nível de erro de  $D=7.82\%$ .

## **5.7 MÉTODOS UTILIZADOS**

Na realização das entrevistas, foi utilizado um *Iphone4*, como base de gravação das respostas facultadas pelos inquiridos.

O inquérito foi elaborado e disponibilizado na plataforma *surveymonkey*, na versão *plus*, (com capacidade de encriptar a mensagem entre o emissor e o recetor aumentando assim segurança – *Secure Sockets Layer*).

Enviou-se posteriormente o link de preenchimento do inquérito via email institucional da GNR. A análise estatística dos dados recolhidos dos inquéritos foi feita utilizando o *software* estatístico *IBM SPSS® 19 for Windows*. Para a elaboração dos Gráficos e Tabelas apresentados utilizou-se o *Microsoft Word® 2011 for Mac* e *Microsoft Excel® 2011 for Mac*.

## **5.8 SÍNTESE**

O começo da investigação prende-se com uma análise documental, que, orientada por pessoas experientes na temática, permitiu orientar o rumo da pesquisa.

Na componente prática deste estudo, observou-se diretamente a atividade diária ligada aos Sistemas de Informação, foram realizadas entrevistas exploratórias a uma amostra diversificada, bem como aplicado um inquérito no sentido de recolher informação útil que permitiu caraterizar o objeto de estudo.

No Capítulo 7 apresentam-se e analisam-se os resultados obtidos.

## CAPÍTULO 6

### ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

#### 6.1 INTRODUÇÃO

No presente capítulo apresentam-se os resultados da investigação. Primeiro das entrevistas, de onde se salientam os aspetos mais importantes, seguidamente os resultados do inquérito efetuado. Os resultados das entrevistas têm por base quadros-síntese onde se vertem as respostas dos entrevistados com a respetiva análise de conteúdo seguido da discussão dos resultados. No inquérito analisam-se as respostas dadas a cada uma das questões, efetuando-se uma análise, de onde surgem possíveis justificações dos resultados.

#### 6.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Pretende-se nesta etapa efetuar uma análise ao conteúdo das respostas das entrevistas. Para tal, depois das transcrições das entrevistas (Apêndice F.2), realizaram-se quadros resumo contendo sinopses (Apêndice F.3), e *à posteriori* englobaram-se os conceitos fundamentais transmitidos pelos entrevistados, no sentido de elaborar uma grelha de análise quantitativa. Os quadros que se apresentam são o resultado da análise quantitativa.

##### 6.2.1 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 1

No Quadro 6.1 apresentam-se as ideias importantes que resultaram da análise de conteúdo à questão n.º 1 (Apêndice F.3.1) “*Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?*”

**Quadro 6.1: Análise da pergunta n.º 1 da entrevista.**

1. Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?		Entrevistados						%
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Resposta concordante		x	x	x	x	x	x	100
Resposta discordante								0
Ideias Importantes	Utiliza o SGO			x	x	x	x	67
	Utiliza o SIIOP	x	x	x		x		67
	Utiliza Sistemas de Informação próprios	x	x	x	x	x	x	100

Todos os entrevistados responderam afirmativamente a esta questão, efetivamente todos convergiram para o mesmo ponto acabando por referir que a sua tomada de decisão é efetivamente influenciada pelos Sistemas de Informação.

É claramente reconhecida extrema importância ao SIIOP, que foi referido por quase todos os entrevistados. Contudo muitos deles relatam também que o sistema está concetualmente bem concebido mas falha ao nível da velocidade, da disponibilidade e da interface.

Alguns entrevistados referiram que o SGO será uma mais valia para a GNR, e que este deverá ser compatibilizado com o SIIOP.

Também foram referidos, em todas as entrevistas, que são utilizados outros Sistemas de Informação próprios, apesar de cada entrevistado lhe dar a função que mais necessita para o seu comando.

### 6.2.2 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 2

No Quadro 6.2 apresentam-se as ideias importantes que resultaram da análise de conteúdo à questão n.º 2 (Apêndice F.3.2) “O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?”

**Quadro 6.2: Análise da pergunta n.º 2 da entrevista.**

2. O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?		Entrevistados						%
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Ideias Importantes	É essencial que o sistema seja rápido e esteja sempre disponível	x	x	x	x	x	x	100
	Será uma mais valia se desburocratizar a transmissão de informação	x	x	x		x	x	83
	Importa que os dados introduzidos tenham interesse para análise	x		x	x		x	67
	Deveriam ser introduzidos mais dados	x	x		x	x		67
	Deveria ser agregado o SITREP		x	x	x	x	x	83
	Permitindo uma maior flexibilidade no tratamento da informação	x		x	x	x	x	83

Verifica-se pela análise da Tabela que todos os entrevistados afirmam que o sistema tem de ser rápido e estar sempre disponível. Partindo de uma análise global das entrevistas este ponto parece surgir de forma natural, possivelmente pelo histórico de dificuldades de implementação do SIIOP. Perante este novo sistema (SGO) os entrevistados pretendem que não existam os problemas do SIIOP que diminuem bastante a sua operacionalidade.

A desburocratização da transmissão de informação também foi uma temática bastante presente. O SGO parece poder solucionar este problema, temática que foi explicada nas entrevistas E5 (Apêndice F.3.5) e E6 (Apêndice F.3.6), permitindo que a informação seja transmitida mais rapidamente, sendo a sua complementação possível de forma simples (em vez da alteração da mensagem RELIM, adiciona-se mais informação no sistema).

Alguns entrevistados referiram-se à pertinência dos dados incluídos no SGO. Regra geral concordam que devam ser introduzidos mais dados, mas somente aqueles que sejam de interesse para a análise operacional da Zona de Ação.

Quase todos os entrevistados concordam com a sua capacidade de interoperabilidade com outros SI, particularmente com o SITREP, uma vez que este sistema permite uma maior flexibilidade no tratamento da informação.

### 6.2.3 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 3

No quadro 6.3 apresentam-se as ideias importantes que resultaram da análise de conteúdo à questão n.º 3 (Apêndice F.3.3) “No sentido de um melhor aproveitamento do SGO, considera que a formação que recebeu é a necessária para tirar todo o rendimento deste sistema?”

**Quadro 6.3: Análise da pergunta n.º 3 da entrevista.**

3. No sentido de um melhor aproveitamento do SGO, considera que a formação que recebeu é a necessária para tirar todo o rendimento deste sistema?		Entrevistados						%
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Resposta concordante					x	-	-	25
Resposta discordante		x	x	x		-	-	75
Ideias Importantes	A formação atual não é a suficiente	x	x	x		x	x	83
	Deveriam haver cadeiras de formação tecnológica nos vários cursos	x	x	x		x	x	83
	Deveria haver formação no âmbito dos Sistemas de Informação em uso na GNR		x	x		x	x	67

Em termos de esclarecimento, importa salientar que os entrevistados E5 e E6 participaram no planeamento e desenvolvimento do SGO, pelo que não necessitaram de formação para conhecerem o sistema.

A temática da formação, teve regra geral, a mesma abordagem por todos os entrevistados. Na sua maioria referiram que não tiveram formação para trabalharem com o SGO.

Foi notório que consideram que a formação atual não é suficiente, sendo que alguns entrevistados acabam por se auto formar de forma muito deficiente e não numa ótica de gestores de SI. Da análise das entrevistas, entende-se que existe a necessidade de introduzir cadeiras de formação no âmbito das novas tecnologias ao longo dos vários cursos, além de serem introduzidas cadeiras de gestão de Sistemas de Informação, no sentido de serem dadas bases para uma melhor rentabilização destes sistemas.

Outra importante conclusão surgiu na entrevista E6 (Apêndice F.3.6), em que se refere que a falta de formação nos comandantes origina, em última análise, que as novas tecnologias à disposição não sejam de algum modo rentabilizadas. Os entrevistados concordam que deverá haver formação quando se implementa um novo sistema, e principalmente no que diz respeito ao plano estratégico de SI. Esta formação deverá também ser avaliada em função dos resultados que produz no futuro.

#### 6.2.4 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 4

No quadro 6.4 apresentam-se as ideias importantes que resultaram da análise de conteúdo à questão n.º 4 (Apêndice F.3.4) “*Considera que os dados inseridos no SGO são os ideais e essenciais para o apoio à tomada de decisão, e a sua inserção eficiente?*”

**Quadro 6.4: Análise da pergunta n.º 4 da entrevista.**

4. Considera que os dados inseridos no SGO são os ideais e essenciais para o apoio à tomada de decisão, e a sua inserção eficiente?		Entrevistados						%
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Resposta concordante				x	x		x	50
Resposta discordante		x	x			x		50
Ideias Importantes	Os dados não são suficientes	x	x			x		50
	A informação introduzida é a essencial			x	x		x	50
	Deveria haver campos de preenchimento fechados de introdução de informação	x			x	x		50
	Deveria haver introdução de dados ao nível dos Postos		x		x	x		50
	Os dados inseridos ao nível dos Postos, serão menos gerenciados			x		x		33

Quanto aos dados inseridos no SGO, foram obtidas perspectivas diferentes. Alguns entrevistados consideram que os dados atualmente introduzidos são os ideais e essenciais, dado que não se deve sobrecarregar o sistema. Contudo, muitos afirmam que com os dados disponibilizados não é possível fazer um estudo aprofundado, nomeadamente da criminalidade. Um conceito que surgiu das necessidades de pesquisa encontradas, é a introdução de informação por campos fechados. Isto proporcionaria uma pesquisa eficaz e uma padronização da informação. Quanto ao nível da introdução dos dados, alguns entrevistados parecem concordar que seja nos Postos. Depreende-se que isto dependerá do número de ocorrências que determinada área regista. Isto é, se este volume for bastante elevado, será uma mais valia que a introdução seja ao nível dos Postos. Contudo, desta forma perde-se um pouco o primeiro nível de gestão da introdução dos dados que é feita ao nível do Destacamento. Significaria aumentar exponencialmente o número de operadores a introduzir os dados, o que levaria provavelmente à falta de padronização na inserção. Em última análise, percebe-se que para o modelo atual de funcionamento do SGO, a introdução está a ser feita ao nível possível e adequado. Contudo caso se introduzam mais dados, terá de se passar obrigatoriamente para a introdução ao nível dos Postos.

## 6.2.5 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 5

No quadro 6.5 apresentam-se as ideias importantes que resultaram da análise de conteúdo à questão n.º 5 (Apêndice F.3.5) “*O SGO permite a apresentação dos dados inseridos em base cartográfica, nomeadamente através do Google Earth. Partindo desta base, que tipo de informação considera que deva ser disponibilizada pelo SGO?*”

**Quadro 6.5: Análise da pergunta n.º 5 da entrevista.**

5. “O SGO permite a apresentação dos dados inseridos em base cartográfica, nomeadamente através do <i>Google Earth</i> . Partindo desta base, que tipo de informação considera que deva ser disponibilizada pelo SGO?”		Entrevistados						%
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Ideias Importantes	Localização exata dos incidentes			x	x	x	x	67
	Locais considerados prováveis da ocorrência de crimes	x				x	x	50
	Para as salas de situação, os meios	x	x	x	x		x	83
	Caraterização da Zona de Ação	x				x		33

A base cartográfica revela-se bastante importante para os entrevistados. Contudo consideram que atualmente não é feita uma localização exata dos incidentes, sendo que estes são assinalados à zona. Os meios disponíveis, nomeadamente os carros patrulha, seria uma informação importante que deveria ser representada nas salas de situação. Fala-se portanto de um sistema de georreferenciação permanente. Outro ponto importante, é a caraterização da Zona de Ação, que da forma que esta é representada não permite fazer uma análise clara da incidência da criminalidade. Surge a necessidade de haver um *software* que analise o crime mediante os fatores determinados para cada área, e que alerte para desvios daquilo que é considerado normal.

## 6.2.6 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 6

No quadro 6.6 apresentam-se as ideias importantes que resultaram da análise de conteúdo à questão n.º 6 (Apêndice F.3.6) “*Quanto à seriação dos dados disponibilizados em função do incidente, quais as informações que considera essencial obter?*”



**Quadro 6.6: Análise da pergunta n.º 6 da entrevista.**

6. Quanto à seriação dos dados disponibilizados em função do incidente, quais as informações que considera essencial obter?		Entrevistados						%
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Ideias Importantes	Seriar os incidentes por vários tipos de zonas geográficas	x	x	x	x		x	83
	Quantificar os crimes	x			x	x	x	67
	Qualificar os incidentes	x	x	x		x		67

Verifica-se pela análise das entrevistas que em termos de pesquisa dos dados inseridos, o SGO ainda não permite todas as funcionalidades que os entrevistados pretendem. De uma forma geral todos transmitiram a ideia que deverão existir mais campos de pesquisa, para tal, esses dados têm de ser previamente introduzidos em campos fechados no sistema. Importa referir, que após se operar com o sistema verificou-se que este não tem limites quanto à quantidade de campos pesquisáveis. Esta realidade espelha a falta de formação que os oficiais têm no âmbito dos SI.

Verifica-se que existe uma necessidade de quantificar os incidentes por diversas zonas geográficas, nomeadamente em função das freguesias ou por zonas de ação dos Postos. Só assim se poderá verificar se existe um aumento ou diminuição da criminalidade e assim se distribuírem os meios e recursos que são finitos.

### 6.2.7 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 7

No quadro 6.7 apresentam-se as ideias importantes que resultaram da análise de conteúdo à questão n.º 7 (Apêndice F.3.7) *“O SGO permite visualizar uma fita temporal onde estão graficadas as operações ao longo do tempo (dias, semanas). Que informação considera que poderia ser graficada em função do tempo, de forma a apoiar a tomada de decisão?”*

**Quadro 6.7: Análise da pergunta n.º 7 da entrevista.**

7. “O SGO permite visualizar uma fita temporal onde estão graficadas as operações ao longo do tempo (dias, semanas). Que informação considera que poderia ser graficada em função do tempo, de forma a apoiar a tomada de decisão?”		Entrevistados						%
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Ideias Importantes	Informação relacionada com o tipo de criminalidade	x	x	x	x	x		87
	Relacionar os incidentes com o local e a hora de ocorrência			x			x	33
	Informação relacionada com a disponibilidade dos meios				x		x	33

A informação disponibilizada em função do tempo revela-se uma ferramenta essencial para os entrevistados. Tal facto relaciona-se com o estudo da criminalidade das várias zonas. Este tipo de pesquisa permite que sejam encontradas relações entre o tipo de criminalidade e o tempo, quer este seja descrito mediante 24 horas, mês ou ano. Permite também verificar onde é que estão as áreas problemáticas e dirigir para lá, no horário certo, o policiamento.

### 6.2.8 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 8

No quadro 6.8 apresentam-se as ideias importantes que resultaram da análise de conteúdo à questão n.º 8 (Apêndice F.3.8) *“Que outro tipo de informação poderia fornecer o SGO?”*

**Quadro 6.8: Análise da pergunta n.º 8 da entrevista.**

8. Que outro tipo de informação poderia fornecer o SGO?		Entrevistados						%
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Ideias Importantes	Toda a informação criminal			x	x	x	x	67
	Informação de controlo dos postos	x	x					33

Quanto à informação que o SGO poderia fornecer, surge a necessidade de estar disponível toda a informação criminal como ponto central da questão. Esta seria a premissa base que, na ótica dos entrevistados, permitiria posteriormente ser uma mais valia em termos de análise criminal. Quanto à informação inserida, importa que seja de qualidade inquestionável, bem pormenorizada e georreferenciada. Desta forma, a interligação com outros sistemas poderia ser uma mais valia, uma vez que poderia permitir uma informação mais precisa.

### 6.2.9 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 9

No quadro 6.9 apresentam-se as ideias importantes que resultaram da análise de conteúdo à questão n.º 9 (Apêndice F.3.9) “*Que outras funcionalidades poderiam ser agregadas ao SGO, de forma a este sistema facilitar a tomada de decisão?*”

**Quadro 6.9: Análise da pergunta n.º 9 da entrevista.**

9. Que outras funcionalidades poderiam ser agregadas ao SGO, de forma a este sistema facilitar a tomada de decisão.		Entrevistados						%
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	
Ideias Importantes	Cruzamento de dados entre o SGO e SIIOP	x		x	x		x	67
	Permitir o acesso a partir da internet		x					17
	Ter associado um mecanismo de cálculo matemático de criminalidade específico para cada área					x	x	33

A maioria dos entrevistados, referiu que deveria existir um cruzamento dos dados inseridos no SGO e no SIIOP. Este facto parece bastante pertinente, uma vez que poderá estar associada uma duplicação de dados nos vários sistemas, além do que, para uma análise mais pormenorizada da criminalidade, importa ter mais informação.

Outra funcionalidade referida, foi a possibilidade de aceder ao sistema a partir da internet e não só a partir da intranet da GNR. Isto leva a uma maior flexibilidade quanto ao acesso e tratamento dos dados.

Quanto à georreferenciação criminal, entende-se que os dados somente por si, não consistem nenhuma análise. Como tal, seria uma mais valia para os comandantes terem um SI que lhes permitisse alertar para casos de criminalidade que fugissem à margem da normalidade.

## 6.3 CONCLUSÕES DAS ENTREVISTAS

Encontram-se de seguida descritas as principais conclusões das entrevistas, relevando os pontos principais que foram abordados, agora de uma perspetiva global.

Percebeu-se que as novas tecnologias são diariamente utilizadas na atividade da GNR, não só ao nível burocrático, mas também ao nível tático e estratégico. Todos os entrevistados utilizam no seu dia a dia instrumentos de informação fornecidos pela GNR, que lhes permite tomar decisões ou no mínimo influenciá-las.

Estas ferramentas têm já um valor considerável, contudo são frequentemente referidos problemas que as tornam menos operacionais. Fala-se particularmente da velocidade de acesso, das falhas de disponibilidade e da interface que poderá ser pouco intuitiva.

Quanto ao SGO, verificou-se que está a ser adotado e utilizado efetivamente na atividade operacional, e que é considerado um verdadeiro sistema de apoio ao comando. Contudo, devido aos dados que são introduzidos, não é sempre consultado, pelo que nos destacamentos territoriais ainda não exploram as suas capacidades.

No tocante à idealização do SGO, recolheram-se variadas opiniões, sendo que regra geral, todos os entrevistados referiram que é essencial que este sistema seja rápido e de fácil utilização. É essencial que simplifique o processo de transmissão de informação, e que esta seja introduzida com pormenores que permitam de facto analisar a realidade criminal. Este sistema permite que a um nível superior, nomeadamente no CCCO, se verifique um controlo daquilo que acontece em todo o território nacional.

No tocante à formação que é ministrada na área das novas tecnologias, verificou-se que é diminuta e parece estar desprovida de avaliação prática da sua utilidade. Efetivamente importa dotar os militares que introduzem dados nos vários sistemas de conhecimentos quanto aos mesmos. Porém, não se deve deixar cair em esquecimento quem está diretamente ligado à gestão desses sistemas aos vários níveis. Ou seja, considera-se fundamental que os comandantes tenham não só formação tecnológica, mas também ao nível da gestão dos SI. Entende-se que somente assim, estes serão encarados como uma mais valia, serão geridos estrategicamente, e explorados tendo em vista atingir uma maior e mais eficiente tomada de decisão policial. A formação terá de ser encarada como um ciclo, sendo que ao longo das várias etapas de formação é importante incluir estas temáticas, bem como avaliar a sua utilidade prática. Quando surge a necessidade de integrar novos sistemas, e dotar os militares de conhecimentos sobre os mesmos, a melhor opção de formação parece passar pela criação de cursos mais curtos em termos de tempo, mas voltados especialmente para esse sistema.

A questão da introdução dos dados no SGO, é uma temática onde os vários entrevistados teceram considerações semelhantes. Todos consideraram que importa que o sistema espelhe a informação considerada essencial para a gestão dos incidentes, sendo que alguns consideram que deva ser introduzido o SITREP no SGO. As razões para esta introdução passam pela duplicação de dados que poderá estar a ocorrer atualmente, bem como, tornar possível uma análise dos dados que o SITREP poderá facultar. Percebeu-se também que a melhor forma de introduzir os dados é por campos fechados. Isto porque será mais fácil analisar a informação que esteja padronizada. Quanto ao nível da introdução da informação no sistema, as respostas foram um pouco díspares. Alguns entrevistados consideram que deva ser ao nível do Destacamento, devido a ser expetável desta forma uma melhor qualidade na introdução da informação, bem como uma melhor gestão desta informação. Contudo outros consideram que deva haver introdução ao nível dos Postos, uma vez que permitiria ter um intervalo de tempo mais curto entre a ocorrência dos factos e o seu aparecimento no sistema.

Quanto às funcionalidades de análise que o SGO permite, os entrevistados consideram que a representação cartográfica é importante. Isto poderá permitir uma melhor rentabilização dos meios à disposição, bem como uma análise da zona de ação envolvente. Contudo esta análise

poderá não ser totalmente eficaz devido a georreferenciação à zona que poderá estar a ser feita. Além disso, a base cartográfica utilizada é o *Google Earth*, pelo que não permite por exemplo associar um cálculo do que é esperado em termos criminais para determinadas zonas. Isto é, não alerta somente por si mesmo um comandante para uma alteração significativa da realidade criminal. Quanto à análise em função do tempo, os entrevistados consideraram que é uma mais valia que a atividade criminal esteja gráfica em função do tempo. Desta forma seria possibilitado um melhor direcionar do patrulhamento, bem como analisar e relacionar fenómenos no tempo. Quanto à informação que o SGO deve conter, os entrevistados referiram que quanto maior a sua quantidade, uma melhor análise será proporcionada. Ou seja, deverá haver um cruzamento entre os vários sistemas, de forma a que a introdução de dados num deles permita automaticamente correlacionar com os dados dos restantes.

No tocante às funcionalidades que poderiam ser agregadas, foi referida a possibilidade de acesso ao sistema a partir da internet e não só da intranet, permitindo assim uma maior flexibilidade de análise de informação. Foi também mencionado que após uma clara e precisa georreferenciação dos incidentes importa associar um mecanismo que permita calcular matematicamente as variações de criminalidade, permitindo alertar os comandantes para determinadas necessidades.

## 6.4 ANÁLISE DOS INQUÉRITOS

### 6.4.1 CARATERIZAÇÃO DOS INQUIRIDOS

A população inquirida é constituída por 87 militares, todos eles da classe de oficiais, com funções de comando e que lidam com o Sistema de Gestão Operacional (SGO) da GNR (Comandante de Comando Territorial, Estado Maior, Chefe da SOITRP e Comandante de Destacamento Territorial). A maioria dos inquiridos têm uma idade compreendida entre os 25 e o 34 anos (Gráfico 6.1). Dos 87 militares, 85 são do sexo masculino e 2 do sexo feminino (Gráfico 6.2).

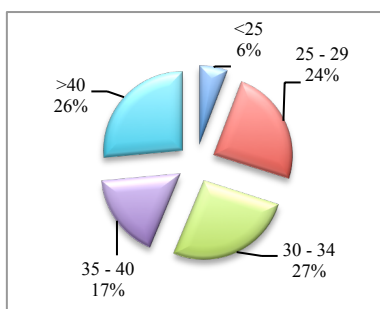


Gráfico 6.1: Distribuição do nível etário da amostra.

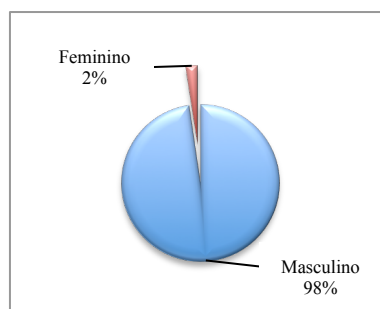


Gráfico 6.2: Distribuição por género da amostra.

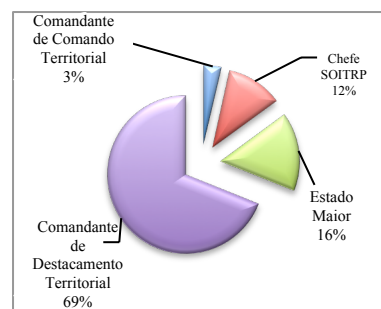


Gráfico 6.3: Distribuição das funções da amostra.

A maioria dos inquiridos (69%) desempenha funções de Comandante de Destacamento Territorial (Gráfico 6.3). Como se pode observar no Gráfico 6.4 maioritariamente estão no posto de Capitão (51%). Quanto às habilitações literárias, a maioria dos inquiridos (62%) possui o grau académico de licenciatura (Gráfico 6.5).

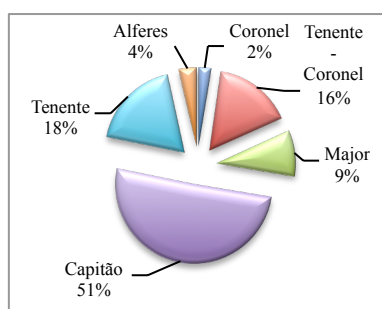


Gráfico 6.4: Distribuição por posto da amostra.

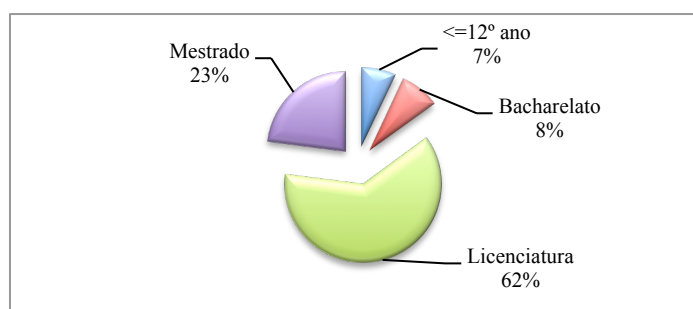


Gráfico 6.5: Distribuição das habilitações literárias da amostra.

O Apêndice G.3 apresenta uma caracterização mais detalhada dos inquiridos, complementando os dados aqui apresentados.

### 6.4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS RESPOSTAS DOS INQUIRIDOS

Todas as respostas obtidas através dos inquéritos foram alvo de análise estatística. Efetuou-se o teste de Alfa de Cronbach (Apêndice G.4.1), a fim de verificar a consistência das trinta perguntas avaliativas do grau de concordância com as afirmações, resultando um nível de  $\alpha=0,842$ , valor que segundo Hill & Hill (2009), indica uma boa fiabilidade.

Todas as respostas foram obtidas com base na mesma escala, sendo que os inquiridos avaliavam o seu grau de concordância com as premissas expostas de acordo com os níveis do Quadro 6.10.

Quadro 6.10: Escala de níveis do inquérito.

1	Discordo Totalmente (DT)
2	Discordo (D)
3	Não Concordo Nem Discordo (NCND)
4	Concordo (C)
5	Concordo Totalmente (CT)

Abordaram-se duas temáticas no inquérito, sendo a primeira sobre o Enquadramento de Sistemas de Informação Policiais e a segunda sobre o Sistema de Gestão Operacional (SGO) da GNR. Apresenta-se o Gráfico D.1 e o Gráfico D.2 no Apêndice D onde se ilustra respetivamente a média das respostas das vinte e duas questões sobre o Enquadramento de Sistemas de Informação Policiais e a média das respostas das oito questões sobre o Sistema de Gestão Operacional (SGO) da GNR. Seguidamente será efetuada a análise dos valores de estatística descritiva, nomeadamente: média; desvio-padrão; moda; mediana; máximo e mínimo. Estes dados encontram-se figurados na Tabela D.1 e Tabela D.2 (Apêndice D), relativos respetivamente ao Enquadramento de Sistemas de Informação Policiais e ao Sistema de Gestão Operacional (SGO) da GNR. No Apêndice G.4 encontra-se uma análise do resultado das respostas dos inquiridos, complemento dos resultados apresentados.

Analisando as variáveis no âmbito do estudo do enquadramento de SI Policiais, é possível verificar que na primeira, 1: **É essencial informatizar todo o dispositivo da GNR**, 67 inquiridos responderam CT (77%) e 19 responderam C (22%), o que perfaz um total de 99% de respostas positivas. O desvio padrão foi baixo ( $s=0,46$ ) o que denota uma clara concordância com a variável por parte de todos os inquiridos. A média das respostas é

próxima de CT ( $x_m=4,75$ ) sendo assim possível afirmar que existe uma sensibilização de todos os inquiridos para as vantagens das novas tecnologias.

No tocante à variável 2: **A atividade diária requer a utilização das novas tecnologias no processo de tomada de decisão**, os resultados não foram díspares da resposta anterior, sendo que também não houve respostas discordantes e 81 inquiridos responderam positivamente (93,1%). As respostas foram dadas todas no mesmo sentido, pelo que o desvio padrão não foi muito elevado ( $s=0,62$ ), e a média permanece também entre o C e o CT ( $x_m=4,4$ ).

Na resposta à variável 3: **Os Sistemas de Informação são uma mais valia para a atividade diária da GNR**, as respostas continuam claramente a ser concordantes, sendo que 52 dos inquiridos (59,8%) responderam CT nesta questão. As respostas estão agrupadas ( $s=0,56$ ) ou seja, este valor é bastante inferior à média do desvio padrão das respostas dadas ( $s=0,78$ ), e a média está manifestamente do lado das repostas afirmativas ( $x_m=4,56$ ).

Contudo na variável 4: **Os Sistemas de Informação disponibilizados pela GNR são os adequados para a atividade policial**, as respostas foram bastante mais dispersas ( $s=0,9$ ), sendo que a média ( $x_m=2,53$ ) se encontra do lado das respostas discordantes, totalmente abaixo da média das respostas ( $x_m=3,87$ ). Tal facto é justificativo com as 53 respostas negativas obtidas nesta variável (61%). Estes dados podem ser compreendidos com a falta de formação na vertente das novas tecnologias. Os sistemas em uso poderão também ser pouco atrativos e de deficiente funcionamento.

As respostas à variável 5: **Numa perspetiva global da GNR devem ser utilizadas bases de dados locais para efetuar a recolha de dados policiais**, foram bastante díspares, atingindo o desvio padrão, um valor bastante elevado ( $s=1,2$ ). A média é positiva, ( $x_m=3,59$ ), mas não muito elevada e inferior à média das respostas dadas no inquérito ( $x_m=3,87$ ). Poderá ser entendido que a troca de informação a nível geral é vista como uma mais valia, contudo muitos dos inquiridos possivelmente encontram soluções eficazes em aplicações de recolha de informação ao nível local. Está poderá ser uma possível explicação para os valores obtidos.

Relativamente à variável 6: **Existe um envolvimento por parte dos vários escalões de comando na implementação de Sistemas de Informação**, as respostas obtidas são também díspares, tal facto é justificado por um desvio padrão elevado ( $s=0,96$ ). A média encontra-se próxima do nível NCND ( $x_m=3,1$ ) e é inferior à média das respostas dadas no inquérito ( $x_m=3,87$ ). Esta questão poderá ser interpretada em grande medida pelas experiências ao longo da carreira dos inquiridos. Como a recolha é feita por uma amostra variada, poderá estar nestes dados espelhada uma realidade da GNR, que se revela díspar pelo dispositivo.

Na variável 7: **A utilização de Sistemas de Informação Policiais vem agilizar os processos de trabalho**, o grau de concordância revela-se mais elevado, com uma média próxima de C ( $x_m=4,17$ ), pelo que se podem contar 78 respostas concordantes (87,4%), com um desvio padrão de  $s=0,77$ , que é bastante próximo do desvio padrão médio das respostas ( $s=0,78$ ).

A variável 8: **A utilização de Sistemas de Informação Policiais permite uma recolha e processamento da informação mais eficiente**, revela-nos que a maioria dos inquiridos vê nos SI uma mais valia no tocante à informação, sendo que 93,1% dos inquiridos concorda com a variável (81 inquiridos). A média revela concordância com a variável ( $x_m=4,38$ ).

Face à variável 9: **A utilização de Sistemas de Informação Policiais permite reduzir os custos**, os inquiridos consideram efetivamente que existe redução de custos com a utilização de SI, pelo que a média é de  $x_m=4,22$  e 75 dos inquiridos concordam com a variável (86,2%). O desvio padrão é de  $s=0,80$ . Somente 12 dos inquiridos não tiveram uma resposta concordante. Tal facto pode estar relacionado com a não alteração dos processos com as novas tecnologias, podendo-se estar perante uma duplicação de meios.

Relativamente à variável 10: **A desmaterialização de suportes físicos de papel é uma mais valia**, a realidade é bastante semelhante à da variável 9. pelo que a média é de  $x_m=4,16$  e o desvio padrão de  $s=0,81$ , que são valores do lado das respostas concordantes.

Quanto à variável 11: **Os Sistemas de Informação Policiais devem ser utilizados no apoio à tomada de decisão, bem como no comando e controlo operacional**, o grau de concordância é bastante elevado, sendo que a média é de  $x_m=4,48$  e o desvio padrão de  $s=0,59$  o que revela um agrupamento de respostas próximo do nível CT. A quase totalidade dos inquiridos concorda com a variável (85 inquiridos, 97,7%).

No tocante à questão 12: **A exploração de um Sistema de Informação Policial deve ser intuitiva**, O desvio padrão eleva-se um pouco ( $s=0,82$ ) enquanto a média diminui ( $x_m=4,14$ ). O número de respostas positivas é elevado, 71 inquiridos (81,6%). Poderia ser de esperar um número maior de respostas concordantes com esta variável, contudo, muitos dos inquiridos poderão considerar que nenhum sistema poderá ser intuitivo se não forem fornecidas bases formativas para evolução autónoma.

Na resposta à questão 13: **É fundamental existirem aplicações específicas de Sistemas de Informação Policiais para o escalão superior, que apoiem o controlo e a tomada de decisão**, a média está do lado das repostas concordantes ( $x_m=4,23$ ) dado que 78 dos inquiridos (89,6%) consideraram fundamental a existência destes sistemas. O desvio padrão é de  $s=0,71$ .

A questão 14: **A formação na área das estratégias dos Sistemas de Informação é adequada para a classe de oficiais**, revelou dados bastantes díspares, o desvio padrão é bastante elevado ( $s=1,1$ ) e a média está próxima do nível NCND ( $x_m=2,97$ ) apesar de se encontrar bastante abaixo do valor médio das respostas ao inquérito ( $x_m=3,87$ ), é neste nível o maior número de respostas (30 respostas, 34,5%). Este facto poderá ser explicado pela diversidade de funções que a classe de oficiais desempenha no seio da GNR, pelo que uns sentirão mais necessidade de formação que outros, contudo constata-se que muitos deles sentem essa necessidade (36,8%).

As necessidades de formação estão também espelhadas na variável 15: **A classe de oficiais tem apenas formação no âmbito do utilizador**, onde 47 dos inquiridos (54%) consideram que a formação recebida é para utilizadores. A média encontra-se perto do nível NCND ( $x_m=3,39$ ) e o desvio padrão é um pouco elevado ( $s=0,89$ ) pelo que poderemos estar perante uma realidade que é díspar no seio da GNR.

Na variável 16: **Nos diversos momentos de formação da classe de oficiais deveriam existir cadeiras específicas na área de Sistemas de Informação**, verifica-se que os resultados obtidos direccionam-se todos para a mesma conclusão, uma vez que o desvio padrão não é elevado ( $s=0,67$ ). Tal facto aliado às 77 respostas totalmente concordantes (88,5%), nenhuma

discordante, e uma média de  $x_m=4,3$  permite inferir que os inquiridos concordam com a inclusão deste tipo de áreas nos vários cursos de promoção.

Ainda na ótica da formação, a variável 17: **A GNR deveria implementar um “Curso de Planeamento e Gestão de Sistemas de Informação Policiais”, na mesma ótica de outros em vigor**, verifica-se que na área dos SI é sentida uma grande falta de formação pelos inquiridos, sendo que nenhum deles discorda com a implementação deste género de curso. A média,  $x_m=4,07$  encontra-se perto do nível C, sendo que o desvio padrão, não elevado ( $s=0,68$ ) denota uma voz unânime nesta matéria.

Quanto aos dados que integram os vários Sistemas de Informação, a variável 18: **Nos diversos Sistemas de Informação Policiais em uso na GNR, existe duplicação de dados**, revela que os inquiridos consideram que existe duplicação de dados (61 dos inquiridos, 70,1%), sendo que a média das respostas está bastante próxima de C ( $x_m=3,9$ ) e encontra-se na média das respostas dadas ( $x_m=3,87$ ). O desvio padrão,  $s=0,82$  é ligeiramente elevado. Isto poderá revelar em última análise que muitos dos inquiridos não detêm essa informação, pelo que poderão não fazer uma efetiva utilização dos SI à disposição.

Quanto ao planeamento dos SI, a variável 19: **O planeamento estratégico dos Sistemas de Informação está alinhado com as necessidades operacionais**, revela dados bastante próximos dos níveis discordantes (média  $x_m=2,68$ ), a moda das respostas é D (49,4%, 43 inquiridos). Contudo o desvio padrão é ligeiramente elevado ( $s=0,86$ ), pelo que existem opiniões díspares quanto a esta variável.

No que diz respeito ao investimento em SI, a variável 20: **Deveria verificar-se um maior investimento no âmbito dos Sistemas de Informação na GNR**, revela que a maioria dos inquiridos considera que se deva investir nesta área, pelo que a média das respostas é de  $x_m=4,22$ . 70 dos inquiridos concordam com este investimento (80,4%). Contudo o desvio padrão é de  $s=0,78$  valor que pode ser justificado pelos 16 inquiridos que responderam NCND. Este desvio, apesar de coincidente com o desvio padrão médio das respostas, pode ser resultante das conclusões da pergunta 19, pois poderá ser um mau investimento se os sistemas não estiverem alinhados com as necessidades operacionais.

Quanto ao cruzamento de dados, a pergunta 21: **Deverá efetuar-se um cruzamento entre os dados dos vários Sistemas de Informação, para haver uma melhor análise das situações**, revela que os inquiridos consideram que devem ser cruzados entre os vários SI. Sendo que a média das respostas é de  $x_m=4,47$  claramente do lado das respostas concordantes. O desvio padrão não é elevado ( $s=0,61$ ) o que revela um elevado grau de agrupamento das respostas.

Quanto ao controlo dos dados, na questão 22: **Atualmente é feito um controlo eficaz da atividade nos Sistemas de Informação em uso na GNR (Controlo de qualidade dos dados inseridos)**, é possível verificar que a maioria dos inquiridos considera que não é feito um controlo eficaz dos dados inseridos (41 indivíduos, 47,1%), apesar da maior frequência de respostas ser no nível NCND (38 contagens), a média tem um valor do lado das respostas negativas,  $x_m=2,49$  valor claramente abaixo da média das respostas e inferior à média das respostas dadas no inquérito ( $x_m=3,87$ ), sendo que o desvio padrão é baixo ( $s=0,61$ ).

Analisando as variáveis no âmbito do estudo do Sistema de Gestão Operacional da GNR, é possível verificar que na primeira 1: **O Sistema de Gestão Operacional (SGO) permite**



**concretizar ações de planeamento, comando e controlo da atividade operacional**, o desvio padrão surge com um valor de ( $s=0,79$ ) (quanto às variáveis específicas sobre o SGO, o desvio padrão médio é de  $s=0,89$ ) apesar da maioria dos inquiridos (54%) responder afirmativamente. Contudo o valor da média é de  $x_m=3,43$ , o que indica um valor próximo do nível NCND, mas abaixo da média de respostas dadas quanto ao SGO ( $x_m=3,69$ ). Onde se conta uma frequência mais elevada (30 respostas contabilizadas) é no nível NCND. Tais factos poderão ser explicados por um lado pela recente implementação do sistema no dispositivo, por outro, pelo não conhecimento das suas funcionalidades, que poderão também não servir para as atividades descritas.

Na segunda variável, 2: **O SGO deverá alargar o seu âmbito de funcionalidades**, verifica-se que os inquiridos concordam com o alargamento das funcionalidades do SGO, sendo que 69 deles concordam com a variável (79,35%), sendo que a média é  $x_m=3,92$  valor que fica próximo do nível do C e acima da média desta parte do inquérito ( $x_m=3,69$ ). O desvio padrão é de  $s=0,85$  o que demonstra alguma dispersão das respostas, mas ligeiramente abaixo do desvio médio do questionário sobre o SGO ( $s=0,89$ ). Tal facto poderá ser explicado por um desconhecimento das funcionalidades atuais por parte de alguns inquiridos.

No tocante à variável 3: **O SGO é importante para a gestão da atividade operacional**, verifica-se que 68 inquiridos (78,25%) consideram o SGO importante neste âmbito, sendo um valor conclusivo que aliado ao pequeno desvio padrão ( $s=0,69$ ) permite inferir que existe bastante consistência nesta variável. Por sua vez a média é de  $x_m=3,8$  valor claramente próximo do nível C e superior à média do questionário ( $x_m=3,69$ ).

A variável 4: **Consultar a atividade e incidentes das diversas unidades adjacentes seria uma mais valia para a gestão de meios**, revela-nos um grau de concordância elevado, sendo que 75 dos inquiridos responderam afirmativamente (86,25%) e a média ( $x_m=4,15$ ) é bastante próxima do nível C. O desvio padrão é pequeno ( $s=0,67$ ). Esta funcionalidade revela-se uma necessidade dos inquiridos.

Quanto à pergunta 5: **O SGO permite trocas de informações policiais em tempo real**, é apresentado um desvio padrão elevado ( $s=0,95$ ) o que revela respostas díspares, contudo mais de metade dos inquiridos concorda com a variável (50 inquiridos, 57,5%), a média ( $x_m=3,52$ ) encontra-se entre o nível NCND e o C, mas abaixo do valor médio do questionário ( $x_m=3,69$ ). Estes valores apresentados poderão resultar da recente implementação do sistema.

Da variável 6: **O SGO permitiu um redesenho dos processos de trabalho ao nível da gestão e emprego operacional**, surgiram resultados bastante díspares, com um desvio padrão de  $s=0,92$  sendo a média  $x_m=3,21$  o que é um valor muito próximo do nível NCND. Destes resultados, poderá perceber-se que ainda existem indefinições quanto à utilização do SGO, o que de uma forma geral poderá ser aceitável pelo facto de ainda estar implementado há pouco tempo, pelo que o processo de mudança está em desenvolvimento.

Na variável 7: **Os escalões inferiores (por exemplo postos territoriais) devem participar no processamento de dados policiais no SGO**, surge o maior desvio padrão do questionário ( $s=1,22$ ), pelo que há opiniões díspares quanto ao alargamento do SGO aos postos territoriais. Contudo 51,7% dos inquiridos consideram que esse alargamento deverá realizar-se. Uma possível explicação para a disparidade de respostas obtidas relaciona-se com as diversas

realidades do dispositivo da GNR pelo país. Ou seja, haverá Postos onde o próprio *hardware* não permitiria o funcionamento do SGO, além da falta de formação e adaptação ao sistema.

A variável 8: **O SGO deve evoluir faseadamente no sentido de informatizar o SITREP**, obteve também bastante dispersão de respostas (desvio padrão de  $s=0,99$ ), apesar de ter uma média superior ao nível C. Verifica-se que 72 dos inquiridos (82,7%) consideram uma mais valia informatizar o SITREP através do SGO. Este resultado seria de esperar, uma vez que alguns dados introduzidos no SGO, acabam por ser novamente introduzidos no SITREP.

## 6.5 CONCLUSÕES DOS INQUÉRITOS

Após apresentação dos resultados, será feita uma análise geral, tendo por base os Gráficos D.1 e D.2 e as Tabelas D.1 e D.2, que sintetizam toda a análise estatística.

Quanto à temática do Enquadramento dos SI Policiais, a resposta à primeira variável, apresenta a média mais elevada ( $x_m=4,76$ ), seguida da afirmação 3 ( $x_m=4,56$ ), 11 ( $x_m=4,48$ ), e 21 ( $x_m=4,47$ ). Perante os valores médios resultantes das perguntas 1, 2 e 11, verifica-se que existe uma sensibilização para as potencialidades das novas tecnologias, sendo que para tal, é essencial informatizar todo o dispositivo da GNR. Verifica-se que os SI são uma mais valia para atividade diária, e que estes devem ser utilizados no apoio à tomada de decisão. Por outro lado, uma das preocupações dos inquiridos é o cruzamento dos dados dos vários SI.

Quanto às médias mais baixas, que significam um grau de concordância menor, surgem as variáveis 22 ( $x_m=2,49$ ), a 4 ( $x_m=2,53$ ), a 19 ( $x_m=2,68$ ) e a 14 ( $x_m=2,97$ ). Entende-se, segundo os valores obtidos que os inquiridos não credibilizam a qualidade dos dados dos SI, e que estes poderão não estar ajustados à atividade policial. Quanto à formação nas áreas dos SI, parece não ser a adequada, possivelmente por não ser suficiente.

Quanto aos desvios padrão mais elevados, surge a questão 5 ( $s=1,20$ ) e a questão 14 ( $s=1,10$ ). Percebe-se que não existe concordância quanto à existência de bases de dados locais, pelo que se infere que estas deverão ser partilhadas. Quanto à formação na área das estratégias dos SI, é uma temática que não ostenta grande consenso, talvez devido às várias funções dos inquiridos, ou até devido à maior ou menor sensibilização para a temática. Isto é, se não houver formação base, também não será sentida a sua falta a um nível mais avançado que permita rentabilizar os sistemas.

Quanto à temática do SGO, a resposta à quarta afirmação, apresenta a média mais elevada ( $x_m=4,15$ ), seguida da afirmação 8 ( $x_m=4,11$ ) e 2 ( $x_m=3,92$ ). Percebe-se nestes resultados que existe a necessidade dos comandantes analisarem as áreas adjacentes para poderem também precaver a possível criminalidade, e também gerirem melhor os seus meios. A possibilidade de informatizar o SITREP através do SGO, é uma premissa bem aceite pelos inquiridos. Quanto às funcionalidades do sistema, considera-se que devam ser alargadas. A variável de onde resultaram mais discrepâncias é a 7., que tem um desvio padrão de  $s=1,22$ . Esta diferença de respostas pode ser devida à atividade registada nas diferentes áreas. Em zonas onde os dados a introduzir sejam poucos, a introdução ao nível dos Destacamento é suficiente, contudo, noutras onde se registe maior introdução de dados, este nível poderá não ser viável, sendo necessário transpor a introdução para os Postos Territoriais.

## CAPÍTULO 7

### CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

#### 7.1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho teve como intuito verificar quais os pressupostos necessários para que as novas tecnologias permitam tornar mais eficientes as organizações policiais, e serem um agente agilizador dos processos de tomada de decisão na GNR. Para tal, abordaram-se os conceitos derivados da integração SI nas organizações, e em particular na atividade policial. Após realização da parte teórica e da investigação prática, efetuou-se uma análise e discussão dos resultados obtidos, de modo a verificar ou não as hipóteses enumeradas na Introdução.

Neste capítulo, procede-se à verificação das hipóteses, à apresentação das reflexões finais e recomendações do trabalho. Por último são descritas as limitações de investigação e as propostas para futuras investigações.

#### 7.2 VERIFICAÇÃO DAS HIPÓTESES

No final da investigação é possível verificar as hipóteses inicialmente formuladas como possíveis respostas às questões derivadas da pergunta de partida.

**Hipótese 1: existe uma sensibilização positiva quanto às novas tecnologias, por parte da cadeia de comando da GNR.** Foi totalmente verificada, atendendo às respostas à questão número 1 do inquérito: “É essencial informatizar todo o dispositivo da GNR”, com média de  $x_m=4,76$  e o desvio padrão mais baixo do questionário ( $s=0,46$ ), concluindo-se assim que os inquiridos consideram essencial informatizar todo o dispositivo da GNR. Por outro lado, de acordo com a resposta à questão 20 do inquérito: “Deveria verificar-se um maior investimento no âmbito dos SI na GNR”, com resposta média de  $x_m=4,22$ , infere-se que o desenvolvimento desses sistemas deve continuar. Existe assim uma sensibilização positiva quanto às novas tecnologias.

Esta hipótese é verificada por todos os entrevistados dado que referiram na pergunta 1 “Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?” que na sua atividade diária utilizam os SI baseados na tecnologia para apoio à tomada de decisão.

**Hipótese 2: os Sistemas de Informação são uma mais valia para a atividade policial.** Foi totalmente verificada, atendendo à pergunta número 3 do inquérito “Os Sistemas de Informação são uma mais valia para a atividade diária da GNR”, apresentando uma média de  $x_m=4,56$  e um desvio padrão de  $s=0,56$  valor este bastante abaixo do desvio padrão médio do questionário ( $s=0,78$ ).

Quanto às entrevistas, em todas foi referido o SIIOP como sendo o sistema de informações policial por excelência, contudo percebeu-se que apesar deste sistema ser uma mais valia tem problemas ao nível da eficiência de processamento da informação, acabando por ser morosa e pouco agradável a sua utilização. Importa investir neste sistema de informação para que no futuro seja totalmente rentabilizado e alargado a todo o território nacional.

**Hipótese 3: os Sistemas de Informação são uma mais valia no apoio à tomada de decisão.** Foi totalmente verificada, atendendo à questão 11 do inquérito: “Os Sistemas de Informação Policiais devem ser utilizados no apoio à tomada de decisão, bem como no comando e controlo operacional”, da qual se obteve média de respostas de  $x_m=4,48$ , e um desvio padrão de  $s=0,59$ . Percebe-se que os inquiridos consideram que os SI devem ser utilizados uma vez que apoiam a tomada de decisão. Por outro lado, de acordo com a resposta à questão 2 do inquérito: “A atividade diária requer a utilização das novas tecnologias no processo de tomada de decisão”, da qual se obteve uma média de respostas de  $x_m=4,40$ , e um desvio padrão de  $s=0,62$ , percebe-se que os SI são um instrumento fundamental na atividade diária dos comandantes inquiridos.

**Hipótese 4: é essencial que toda a informação esteja concentrada num único repositório e que permita a sua análise.** Foi parcialmente verificada, atendendo à questão 5 do inquérito “Numa perspetiva global da GNR devem ser utilizadas bases de dados locais para efetuar a recolha de dados policiais”, onde se obteve uma média de  $x_m=3,59$  valor este inferior à média da totalidade de respostas ao inquérito ( $x_m=3,87$ ). Contudo esta resposta apresentou o maior desvio padrão de todo o inquérito ( $s=1,20$ ) pelo que se nota que não houve consenso quanto a esta afirmação. Estes resultados poderão espelhar a realidade. Ou seja, existem bases de dados locais (isoladas), porque estas são as que permitem uma interação rápida em termos operacionais, e como se infere da questão número dois das entrevistas, é essencial que os sistemas sejam rápidos.

**Hipótese 5: existe formação no âmbito das novas tecnologias, bem como no âmbito da gestão de Sistemas de Informação.** Foi parcialmente refutada, atendendo à questão 15 do inquérito, “A classe de oficiais tem apenas formação no âmbito do utilizador”, de média  $x_m=3,39$  e desvio padrão de  $s=0,89$  em conjunto com a questão 17 do inquérito “A GNR deveria implementar um “Curso de Planeamento e Gestão de Sistemas de Informação Policiais”, na mesma ótica de outros em vigor”, de média  $x_m=4,07$  e desvio padrão de  $s=0,68$ . É possível inferir que os inquiridos consideram que deverá haver formação neste âmbito, sendo que o desvio padrão da questão 17 do inquérito poderá significar que mesmo no âmbito do utilizador a formação dos oficiais é diminuta quanto às novas tecnologias. Isto vem de encontro aos dados obtidos na questão 4 do inquérito “Os Sistemas de Informação disponibilizados pela GNR são os adequados para a atividade policial”, com média de  $x_m=2,53$  e desvio padrão de  $s=0,90$ , pelo que se pode prever que se não houver formação, dificilmente se compreenderão e rentabilizarão os sistemas de que se dispõe.

Estes dados são também validados pelas respostas à terceira questão da entrevista, nas quais 83 por cento dos entrevistados considera que a formação atual não é suficiente e que deveriam ser introduzidas cadeiras relacionadas com as novas tecnologias nos vários cursos. Em última análise poderá ser importante fazer uma avaliação prática dos resultados da formação tecnológica fornecida nos diversos cursos.

**Hipótese 6: os Sistemas de Informação permitem um Comando e Controlo mais eficiente, bem como analisar e interpretar melhor a realidade.** Foi totalmente verificada atendendo à questão 13 do inquérito, “É fundamental existirem aplicações específicas de SI Policiais para o escalão superior, que apoiem o controlo e a tomada de decisão”, de média de resposta

$x_m=4,23$  e desvio padrão  $s=0,71$ . Em resposta à terceira questão das entrevistas, verifica-se que 83 por cento dos entrevistados considera essencial seriar os incidentes por vários tipos de zonas geográficas, permitindo assim um melhor conhecimento da realidade.

**Hipótese 7: os Sistemas de Informação permitem agilizar o processo de troca de informação.** Foi totalmente verificada pela questão 8 dos inquéritos “A utilização de Sistemas de Informação Policiais permite uma recolha e processamento da informação mais eficiente”, com média de  $x_m=4,38$  e desvio padrão de  $s=0,72$ . Por outro lado, de acordo com a resposta à questão 7 do inquérito “A utilização de SI Policiais vem agilizar os processos de trabalho” com média de  $x_m=4,17$  e desvio padrão de  $s=0,77$  entende-se que os inquiridos consideram que os SI permitem agilizar os processos de trabalho, que por sua vez, nas FS englobam a troca de informação.

**Hipótese 8: o SGO é uma ferramenta importante no Comando e Controlo, e agiliza a troca de informação.** Foi totalmente verificada pela questão 2 das entrevistas “O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?”, onde 83 por cento dos entrevistados considera que o SGO é uma mais valia no sentido da desburocratização da transmissão da informação. Este sistema foi considerado pelo entrevistado E6 – Chefe do CCCO, como uma forma de ter a informação em tempo oportuno. Por outro lado a questão 3 do inquérito relacionada com o SGO, “O SGO é importante para a gestão da atividade operacional” mostra que os inquiridos concordam com esta premissa, obtendo-se valores de média de  $x_m=3,85$  e desvio padrão de  $s=0,69$ .

### 7.3 RESPOSTA À PERGUNTA DE PARTIDA

É possível nesta fase responder à pergunta de partida: “Quais os pressupostos necessários para que as novas tecnologias sejam um agente agilizador dos processos de tomada de decisão na GNR?”.

As novas tecnologias surgem efetivamente como uma mais valia para as organizações policiais, uma vez que permitem de sobremaneira agilizar e tornar integrantes os processos de trabalho destas organizações. Nas organizações como a GNR, voltadas para a sociedade, e trabalhando em prol desta, existe a necessidade de conhecer o ambiente em que se inserem. Todas as informações que puderem ser recolhidas, organizadas e selecionadas constituem vantagens que permitem às FS estar um passo à frente no combate à criminalidade organizada e de massa, ou noutras áreas como sendo a prevenção da sinistralidade rodoviária.

A GNR, como força de quadrícula implementada em todo o território nacional, revela-se capaz de recolher milhares de extratos de informação. Esta informação, importa que esteja sempre disponível para quem de direito e permita fazer uma avaliação do estado de situação criminal e policial da sua Zona de Ação. Em resposta a esta necessidade, surgem as novas tecnologias consubstanciadas nos SI, que permitem a todo o momento uma troca mais rápida e eficaz de informação, análise dos fenómenos sociais e criminais, bem como correlacionar acontecimentos tendo em vista o apoio à tomada de decisão policial.

Para que todas estas premissas sejam possíveis, é necessário dotar todos os elementos desta Força com sólidos conhecimentos no âmbito das novas tecnologias, e especialmente aqueles

que exercem funções de comando na instituição. Efetivamente se os quadros superiores não estiverem sensibilizados para a importância e mais valias das tecnologias, não poderão efetuar uma boa governação das mesmas pelo que em última análise não conseguirão rentabilizar da melhor forma este tipo de SI. Além disso, importa ter uma estrutura de base tecnológica que permita eficazmente utilizar os SI. É necessário que estes sistemas cubram todo o dispositivo da GNR para que se uniformizem procedimentos e não existam perdas importantes de informação e o seu consequente processamento e tratamento menos eficaz.

## **7.4 RECOMENDAÇÕES**

Atualmente os SI são diversos na GNR. Contudo importa que estes façam parte do quotidiano dos seus elementos. Importa dotar os quadros desta Guarda com formação base de índole tecnológica, e além disso dar formação aos quadros superiores no âmbito da Gestão dos SI. Seria importante também alargar o SIIOP a todo o dispositivo da GNR, bem como dotá-lo de capacidades que o tornem um verdadeiro sistema operacional, com mais velocidade de processamento e disponibilidade constante. Por outro lado importa desenvolver aplicações como o SGO que seja criado no seio da própria GNR, por elementos que conheçam a realidade e necessidades diárias desta Força.

Estas medidas permitiriam uma melhor rentabilização dos meios e uma atitude proactiva perante a sociedade.

## **7.5 LIMITAÇÕES**

A presente investigação encontrou dois principais obstáculos, especificamente o limite de páginas para a elaboração escrita do trabalho, bem como o tempo para a sua realização e distribuição do mesmo ao longo do ano final de curso.

O limite de páginas considera-se insuficiente para desenvolver um trabalho de investigação, bem como o tempo que não permitiu uma maior recolha de informação, nomeadamente através de entrevistas e inquéritos. Quanto à atual distribuição do tempo para execução do trabalho ao longo do último ano de curso, não permite durante todo o ano letivo desenvolver uma investigação de base mais académica, pelo que esta fica adiada para a parte final sendo que esta deveria ser aproveitada em sentido prático de estudo da realidade.

## **7.6 INVESTIGAÇÕES FUTURAS**

Sugere-se o estudo da formação que é dada ao nível das novas tecnologias e dos SI, no sentido de verificar se esta é a indicada em termos operacionais.

## BIBLIOGRAFIA

- Academia Militar (2008). *Orientações para Redacção de Trabalhos*; Academia Militar, Lisboa.
- Alter, S. (1999). *Information Systems a Management Perspective* (3.<sup>a</sup> ed.). San Francisco: Addison-Wesley.
- Alves, A. G. (2010). *Introdução à Segurança*. Lisboa: Edição da Revista da Guarda Nacional Republicana.
- Amaral, L. (2005). Da Gestão ao Gestor de Sistemas de Informação: Expectativas Fundamentais no Desempenho da Profissão. In L. Amaral et al, *Sistemas de Informação Organizacionais* (pp. 51-69). Lisboa. Edições Sílabo.
- Amaral, L. M., & Varajão, J. Q. (2000). *Planeamento de Sistemas de Informação*. Lisboa: FCA - Editora de Informática, Lda.
- Angeloni, M. T. (Janeiro/Abril de 2003). *Elementos intervenientes na tomada de decisão*. Retrieved from the Web May 05, 2011, from [www.scielo.br/pdf/ci/v32n1/15969.pdf/](http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n1/15969.pdf/).
- Cassaró, A. G. (2011). *Sistemas de Informações para Tomadas de Decisões* (4.<sup>a</sup> ed.). São Paulo: SP: Cengage Learning.
- Chiavenato, I. (2007). *Empreendedorismo Dando Asas Ao Espírito Empreendedor*. São Paulo: Editora Saraiva.
- DeLorenzi, D. (2006). *The CompStat Process: Managing Performance on the Pathway to Leadership*. (I. A. Police, Ed.) Retrieved from the Web June 24, 2011, from [http://www.policechiefmagazine.org/magazine/index.cfm?fuseaction=display&article\\_id=998&issue\\_id=92006#10](http://www.policechiefmagazine.org/magazine/index.cfm?fuseaction=display&article_id=998&issue_id=92006#10).
- Centro de Comando e Controlo Operacional (2010). *Diretiva N° 01*. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.
- Centro de Comando e Controlo Operacional (2011) *Proposta n.º 5*. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.
- DCSI/GNR (2011) *Manual de Utilização – SGO*. Lisboa: Guarda Nacional Republicana-
- Direção de Operações, Comando Operacional (2010). *NEP/GNR – N° 3.53*. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.
- Durão, M. G. (Junho de 2009). *As TIC Para Um Mundo Mais Seguro*. Retrieved from the Web June 8, 2011, from [http://www.apdsi.pt/main.php?srvacr=pages\\_166&mode=public&template=frontoffice&lang=pt&layout=layout&id\\_page=268](http://www.apdsi.pt/main.php?srvacr=pages_166&mode=public&template=frontoffice&lang=pt&layout=layout&id_page=268)
- Fernandes, J. P., Correia, M., & Antunes, M. (2007). A Terminologia e a Sociedade da Informação. In J. Coelho, *Sociedade da Informação - O Percorso Português* (pp. 458-472). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Ferrão, F. (2000). A Gestão do Conhecimento: Perspectiva Estratégica. *Forum: Modernizar a Administração Pública*. Lisboa.
- Garcia, G. M. (2005). A Notável Intangibilidade das Organizações: O Capital Intelectual e os Sistemas de Informação. In L. Amaral et al, *Sistemas de Informação Organizacionais* (pp. 199-222). Lisboa. Edições Sílabo.

- Guerra, I. (2006). *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo: Sentidos e Formas de uso*. Estoril: Principia Editora.
- Hill, M., & Hill, A. (2009). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Willis, James J. et al (2003). *Compstat and Organizational Change in the Lowell Police Department - Challenges and Opportunities*. Retrieved from the Web June 18, 2001, from The Police Foundation: <http://www.policefoundation.org/pdf/compstat.pdf>
- Laudon, K. G., & Laudon, P. J. (2006). *Management Information Systems - Managing the Digital Firm* (10.<sup>a</sup> ed.). New Jersey: Pearson Education, InG.
- Lopes, F. G., Morais, M. P., & Carvalho, A. J. (2009). *Desenvolvimento de Sistemas de Informação*. Lisboa: FCA - Editora de Informática.
- Martinho, A. P. (Setembro de 2009). *Segurança 2.0*. Retrieved from the Web June 3, 2011, from IGov: <http://www.i-gov.org/index.php?article=11297&visual=1&layout=30&id=0>
- Martinho J. (2008), *Manual de tática operações I*, Lisboa: Academia Militar.
- Martins, V. M. (2005). *Integração de Sistemas de Informação: Perspectivas normas e abordagens*. Retrieved from the Web June 6, 2011, from RepuditoriUM: [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5657/3/tese\\_mestrado\\_victor\\_martins\\_2005.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5657/3/tese_mestrado_victor_martins_2005.pdf).
- Moraes, d. G., & Filho, E. E. (Setembro/Dezembro de 2006). *A gestão da informação diante das especificidades das pequenas empresas*. Retrieved from the Web June 18, 2011 from <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewArticle/779>.
- Moreno, N. A. (Janeiro/Abril de 2007). *A INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA E O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO*. Retrieved from the Web June 07, 2011 from Revista Ciência da Informação: <http://revista.ibict.br/pbcib/index.php/pbcib/article/view/636>.
- Nascimento, J. G. (2006). *Gestão de Sistemas de Informação e os seus Profissionais*. Lisboa: Lidel - edições técnicas, lda.
- Pereira, M. J. (2005). *Sistemas de Informação: Uma Abordagem Sistémica*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Ramos, G. J. (2005). O Processo de Decisão Policial no Âmbito da Actividade Operacional Uma Nova Abordagem. In M. J. Pereira, & J. Neves, *Estratégia e Gestão Policial Em Portugal* (pp. 17-50). Oeiras: INA - Instituto Nacional de Administração.
- Rascão, J. (2001). *Sistemas de Informação para as Organizações - a informação chave para a tomada de decisão*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Rezende, D. (2002). *Tecnologia da Informação: integrada à inteligência empresarial*. São Paulo: SP Atlas.
- Sá, A. (Setembro de 2005). *Reflexões sobre o Património e a Memória à luz da Era Tecnológica*. Retrieved from the Web June 13, 2011 from RepusitoriUM: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/4512>.
- Sarmiento, M. (2008). *Guia Prático sobre a Metodologia Científica para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses de Dououramento, Dissertações de Mestrado e Trabalhos de Investigação Aplicada*. Lisboa: Universidade Lusíada Editora.



- Tavares, J. A. (2007). Sociedade ou Sociedade de Informação? In J. Coelho, *Sociedade da Informação - O Percorso Português* (pp. 652-663). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Tomás, A. (2005). Potencial de Mudança e Aprendizagem Organizacional em Projectos de SI. In L. Amaral et al, *Sistemas de Informação Organizacionais* (pp. 401-432). Lisboa.
- Varajão, J. E. (2005). *Arquitectura da Gestão de Sistemas de Informação*. Lisboa: FCA - Editora de Informática.
- Zorrinho, G. (2005). O Despertar de Um Novo Paradigma para a Gestão dos Sistemas de Informação e da Administração Pública. In L. Amaral et al, *Sistemas de Informação Organizacionais*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A

### IMPACTO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

Rascão (2001, p. 29), refere que a “capacidade dos SI é mais do que precisamente usar o computador, porque um sistema de informação envolve as pessoas e a organização, bem como a tecnologia”.

Partindo desta premissa, podem-se constatar certas conclusões: para criar e pôr em execução um SI é necessário mais do que *hardware* e *software*, necessita-se também de compreender os problemas da gestão das organizações. Segundo Rascão (2001), estas dificuldades passam pela resposta a questões que envolvem os colaboradores com a organização. De acordo com o autor, “Qual a informação para a gestão empresarial? Como obtê-la? Como podem os Sistemas de Informação apoiar os gestores na tomada de decisão? Quem envolver na conceção e implementação do sistema de informação? Como se pode trabalhar de forma coordenada?”, constituem essas questões.

Desta forma, os SI devem agregar em si o conhecimento e a simplicidade de manuseamento das tecnologias de informação e de comunicação, uma compreensão de base da organização concreta, das suas pessoas e perspetivas do seu comportamento, bem como serem direcionados no sentido da análise e resolução de problemas (Rascão, 2001).

As organizações necessitam de integrar infraestruturas concetuais que possibilitem uma visão esclarecida sobre as realidades, problemas, soluções e oportunidades. Só assim os gestores de topo terão acesso a uma visão lógica, que permita a interligação de toda a informação da organização de forma prática, conclusiva e com verdadeiro significado.

Os SI suportados nas novas tecnologias, permitem projetar as organizações de uma perspetiva mais realista no sentido de desenvolver melhores planos, melhorar a eficiência bem como implementar e avaliar a estratégia do negócio (Rascão, 2001).

Tal facto, permite que as organizações consigam adaptar-se às mudanças de estratégias empresariais no mundo competitivo (Amaral & Varajão, 2000).

A tecnologia veio permitir encurtar o tempo desde a conceção do produto à fabricação e distribuição, possibilitando ainda a rápida avaliação da aceitação no mercado.

Os SI otimizam a comunicação e a decisão nas organizações, com base em tecnologia de suporte à sua lógica funcional pelo que ficam preparadas para dar resposta às constantes exigências e mudanças do mercado (Martins, 2005). Permitem um melhor serviço, utilizando menos recursos no sentido de proporcionar valor acrescentado aos clientes, visto que dispõem em si de informação seriada e organização sobre os potenciais clientes e fornecedores, bem como dos concorrentes (Rascão, 2001). Aumentam a eficiência dos processos existentes, podendo criar novos que transformem a organização, uma vez que os Sistemas de Informação permitem automatizar, ou suprimir muitas etapas manuais.

A tecnologia de hoje permite uma partilha enorme de informação, ligando-a a muitas pessoas. Isto permite, em última análise, reduzir os atrasos no processo de decisão.

## APÊNDICE B

### ATIVIDADES DA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

#### B.1 ATIVIDADE DE PLANEAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

O Planeamento de Sistemas de Informação tem a sua génese na racionalidade de pensar antes de fazer (Amaral, 2005), como tal, traduz-se no momento em que se define o futuro do SI da organização, o seu suporte e a forma de concretização desse suporte, no sentido da obtenção dos melhores resultados (Varajão, 2005).

O PSI visa a descoberta de SI que permitam uma vantagem sob os concorrentes, possibilitando às organizações a realização dos seus planos e o alcançar dos objetivos (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009).

Contudo este planeamento não deve ser estanque, mas antes integrar a organização na sua globalidade, devendo ser identificadas metas, objetivos e prioridades bem como o desenvolvimento de planos de ação para atingir os pontos identificados. Os SI devem relacionar as suas estratégias com as globais da organização, para poderem servir de suporte adequado e de apoio às outras áreas, aproveitando as novas tecnologias (Varajão, 2005).

No planeamento do SI importa então avaliar o impacto que os SI, baseados nas TI terão na organização assim como no ambiente em redor, estando este ponto não só relacionado com a própria organização em si, mas também com o ambiente concorrencial em que se insere. Torna-se importante ter em conta que o PSI, é uma forma de planeamento da mudança organizacional, ou seja o novo SI consubstancia-se numa nova forma de organização (Amaral & Varajão, 2000).

O processo de planeamento dos SI, deve ser entendido como a tarefa que integra os aspetos relacionados com estes, nomeadamente, através da aquisição de TI, o seu desenvolvimento, exploração e manutenção (Amaral, 2005)

O planeamento de SI pode ser visto de acordo com três atividades estratégicas: a **análise**, a **definição** e a **implementação**, devendo conduzir a uma representação global do SI e introduzir elementos necessários ao seu desenvolvimento futuro (Varajão, 2005).

Genericamente cabe à análise estratégica, reunir dados relativos à situação em que se encontra a organização e o SI, para que a definição estratégica possa delinear os objetivos e estratégias mais adequadas. Por último a implementação estratégica trata da operacionalização das estratégias, avaliação e se necessário da retificação.

A atividade da **análise estratégica** pode considerar-se a base de todo o processo do planeamento de SI, uma vez que fornece uma perceção da situação da organização tendo em conta o ambiente em que se insere e a sua estrutura. Pretende-se focar neste ponto aspetos como a conjuntura económica, social, política, legal, ecológica e tecnológica, fornecedores, clientes, competidores, entre outros. Ou seja os fatores que atuam sobre a organização, de forma a condicionarem as suas estratégias de atuação (Varajão, 2005).

Parte-se do estabelecimento de relações entre o plano global da organização e o plano do SI (Amaral & Varajão, 2000). A análise prende-se assim quer com o ambiente interno quer com o externo, sendo que o primeiro consiste em desvendar como a organização está estruturada e gerida, o que faz e como o faz, de modo a serem identificadas as necessidades de SI. De acordo com Varajão (2005), esta análise compreende necessariamente determinados elementos como: a missão da organização, planos e estratégias; as atividades e relações da organização e o ambiente organizacional.

Partindo dos pontos de análise abordados, é possível avaliar a situação em que os SI de uma organização se encontram, identificar as suas mais valias, fragilidades, bem como oportunidades de introdução e aplicação de tecnologia de acordo com as necessidades dos SI e dos processos organizacionais. Possibilita-se assim uma clara perceção das necessidades de investimento nos SI, de forma a alcançar os objetivos da organização.

A **definição estratégica** tem como objetivo delinear o futuro dos SI, e a forma como estes deverão ser suportados pelas tecnologias, isto é, o papel pretendido para o SI dentro da organização (Amaral *apud* Varajão, 2005, p. 85). Devem resultar assim um conjunto de grandes opções que delineiem o SI.

Esta definição segundo Bunn *in* Varajão (2005, p. 85) consiste em:

- Identificar a direção do negócio.
- Identificar uma possível forma dos SI suportarem a direção do negócio.
- Concretizar o caminho a seguir nos SI e sistemas necessários.
- Identificar o que a organização tem a ganhar.

A **implementação estratégica** traduz as definições estratégicas em planos de ação viáveis.

As estratégias implementadas devem ser avaliadas, supervisionadas e controladas de forma a verificar se são capazes de suportar os objetivos da organização. Assim as estratégias e planos de SI devem estar completamente enquadrados com os planos da organização, e serem revistos com as alterações desta.

Contudo e com base no frenético mundo em mudança das novas tecnologias importa que as organizações tracem cenários variados de evolução futura dos seus SI. Segundo (Varajão, 2005), os diferentes cenários deverão considerar o crescimento e a mudança da atividade de negócio de forma a poder ser avaliado o impacto ao longo do tempo, de acordo com os riscos, implicações organizacionais, recursos necessários e novas opções tecnológicas.

## **B.2 ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

O DSI é um processo de mudança que tem por objetivo melhorar o desempenho de um Sistema de Informação (Amaral, 2005).

As atividades de DSI são variadas, mas interdependentes e contínuas, podendo alterar dependendo da organização e do grau de evolução do seu SI. Contudo segundo Varajão (2005), é possível agregar as tarefas do DSI nas atividades de **análise, conceção, construção, implementação e manutenção**. Este conjunto de atividades assemelham-se às enunciadas por Lopes, Morais, & Carvalho (2009): **estudo de viabilidade, engenharia de requisitos, desenho, codificação, testes e implantação**, e por último a **manutenção**.

A **análise de sistemas** é uma atividade detalhada de estudo das necessidades de informação da organização e dos seus colaboradores, das atividades desenvolvidas, dos recursos disponíveis e dos sistemas em funcionamento, como tal, devem ser bem definidos os objetivos e funções dos sistemas a desenvolver (Varajão, 2005). Lopes, Morais, & Carvalho (2009) referem-se ao estudo da viabilidade como sendo a avaliação de soluções alternativas, com base nas necessidades de informação dos utilizadores. Sendo que somente desta forma é possível compreender a adaptabilidade dos sistemas indicados pelo PSI.

Esta análise encontra-se intimamente ligada à conceção de sistemas, uma vez que tem de anteceder, para assim envolvida da estrutura presente na organização, poderem ser delineadas substituições e melhoramentos dos sistemas em funcionamento. De acordo com Varajão (2005), esta evolução envolve o hardware, o software, mas também os recursos humanos da organização. Nesta fase devem ser delineadas as características necessárias dos SI de forma a responderem quer particular quer globalmente às necessidades da organização.

Em suma importa avaliar a viabilidade do sistema em termos organizacionais (verificar se suporta os objetivos estratégicos da organização), económicos (se o custo será inferior aos lucros resultantes da sua utilização, técnicos (viabilidade de serem adquiridas as TI necessárias) e operacionais (aceitação dos sistemas pelos utilizadores) (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009). Os requisitos principais a desenvolver nesta fase são segundo, O'Brien *in* Varajão, (2005, p. 89):

- A **interface**: a sua forma e conteúdos.
- O **processamento**: atividades necessárias para converter as entradas e saídas, bem como o cálculo do tempo que este processo pode demorar.
- O **armazenamento**: como deve ser estruturado, a sua dimensão necessária, frequência de consultas, entre outras funcionalidades.
- O **controlo**: validação das entradas e do seu processamento, viabilidade e segurança do armazenamento.

A **conceção de sistemas** segundo Edward et al. *in* Varajão (2005, p. 92), concentra em si a atividade de transpor para uma solução técnica as necessidades da organização, de forma a assegurar que o sistema é viável e adequado. Resulta daqui uma especificação de requisitos que o sistema deve fazer (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009)

Define-se assim como o sistema deverá ser implementado, quais as opções tecnológicas, as tecnologias necessárias, a estrutura dos programas e como armazenar os dados.

Devem ser desenvolvidas especificações do sistema a implementar para servirem de base à sua construção, sendo algumas essenciais como (Varajão, 2005):

- A **pormenorização da interface**: importa definir o que os utilizadores poderão realizar com o sistema, ou seja a interação com o mesmo. É nesta fase que são definidos os designs, isto é, o que chega ao utilizador e o que este visiona.
- A **especificação de dados**: são criados modelos de estruturas de dados, sendo que é desenvolvido o conteúdo dessa estrutura, a forma de acesso e manutenção.
- A **pormenorização de processos**: escolha de programas e procedimentos necessários para suportar os dados e a interface.

- **A definição do ambiente técnico** – as escolhas e necessidades definidas resultam numa lista de especificações de hardware, software, e recursos humanos que satisfaçam os requisitos do sistema idealizado.

Segundo Lopes, Morais, & Carvalho (2009), este processo pode ser descrito como a junção de informações sobre os “sistemas existentes, as necessidades dos *stakeholders*<sup>3</sup>, as normas organizacionais, a regulamentação e o domínio, para produzir requisitos e especificações e modelos do sistema”.

Também Laudon & Laudon (2006), referem que um ponto de sucesso nesta fase é o envolvimento dos recursos humanos na conceção do novo sistema. Este é um facto bastante importante na medida em que pode significar por um lado uma contribuição na própria construção do sistema, mas também ajuda a aumentar a aceitação do sistema aquando da sua implementação, uma vez que ficam mais familiarizados com as suas funções e procedimentos. A **construção de sistemas** por sua vez é uma atividade do foro técnico. É nesta fase que os sistemas idealizados se transformam em realidades físicas e digitais capazes de desempenhar as funções anteriormente concebidas (Varajão, 2005). É necessário nesta fase construir a partir da especificação lógica do sistema, um sistema que seja executável, sendo descrita a sua especificação completa, os componentes de dados, processos e interface (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009).

A integração de todos os componentes num só SI funcional, envolve variadas tarefas técnicas, partindo-se normalmente de versões base que integram em si somente as principais funcionalidades, testa-se a sua viabilidade e verificam-se os erros, evoluindo depois para novas versões com mais funcionalidades auxiliares. Nesta fase, os utilizadores do sistema têm um papel fulcral uma vez que são eles que denunciam os erros, a inoperacionalidade e possíveis mudanças vantajosas (Varajão, 2005).

Laudon & Laudon (2006) referem que devem ser conduzidos testes exaustivos para verificação dos resultados obtidos, podendo nesta etapa voltarem a ser redefinidos certos componentes não operacionalizáveis. O autor identifica três tipos de testes essenciais:

- **Teste independente de software:** com o objetivo de verificar se tem erros.
- **Teste de funcionamento:** com o objetivo de verificar se o sistema funciona como um todo.
- **Teste de aceitação:** com o objetivo de ser avaliado pelo utilizador.

Falta por último verificar se o sistema é funcional enquanto componente da organização, ou seja se cumpre com os objetivos que lhe serviram de base de construção. Mas este teste somente poderá ser avaliado com o decorrer da sua utilização.

Dentro do processo DSI, importa nesta etapa implementá-lo. Ou seja, tem de se operacionalizar o sistema. Este processo envolve variadas atividades, que podem ir da instalação dos equipamentos na organização à própria formação dos utilizadores e especialistas. Segundo Varajão (2005), a implementação de um novo sistema pode levar a mudanças significativas nas organizações, nomeadamente na forma como os seus colaboradores trabalham e consequente alteração dos processos organizacionais existente até à data.

---

<sup>3</sup>Stakeholders – parte interessada nas atividades/resultados da organização (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009).

Segundo Laudon & Laudon *in* Varajão (2005, p. 95), esta implementação/conversão pode ser efetuada com base em diversas estratégias:

- Manter o antigo sistema em funcionamento a par do novo, (conversão em paralelo segundo Lopes, Morais, & Carvalho, (2009)) durante determinado período de tempo, até haver garantias que o novo esteja aceitavelmente implementado. Como é de prever, esta modalidade esgota bastantes recursos, apesar de diminuir os riscos de interrupções de processamento ou até o próprio colapso.
- Trocar simplesmente os sistemas (conversão direta segundo Lopes, Morais, & Carvalho, (2009)). Esta opção é a que requer menos recursos, contudo se o novo sistema não funcionar corretamente poderão ocorrer graves problemas, difíceis de solucionar, uma vez que já não há outro ao qual recorrer.
- Efetuar um estudo piloto inicial em determinada área da organização (conversão distribuída segundo Lopes, Morais, & Carvalho, (2009)). Esta opção permite testar o novo sistema numa determinada área piloto da organização percebendo se este se adapta e serve os objetivos organizativos.
- Efetuar conversão faseada, ou seja uma evolução do estudo piloto (conversão prototipada segundo Lopes, Morais, & Carvalho, (2009)). Nesta abordagem de conversão, o sistema é implementado também por áreas sucessivas até que toda a organização esteja abrangida por ele.

Segundo Varajão (2005), a conversão deve ser conhecida por todos os utilizadores. Caso tal não aconteça, os novos sistemas podem cair em descrédibilização caso ocorram problemas.

Importa por último frisar que existe a necessidade dos utilizadores terem a formação adequada para operarem o novo sistema, e que além disso que estejam conscientes das novas regras organizativas que o sistema veio trazer.

Após a implementação de um sistema, o seu desenvolvimento continua, contudo surge agora a necessidade constante de o manter. Como já se constatou, a tecnologia evolui de dia para dia, desta forma evoluem também os requisitos de informação dos utilizadores. Existe a necessidade premente da constante correção dos erros que vão aparecendo nos sistemas e necessitam de ser resolvidos (Lopes, Morais, & Carvalho, 2009).

A manutenção consiste em corrigir e melhorar os sistemas já implementados. As necessidades de correção surgem do dia a dia vindas dos utilizadores do sistema. Importa também avaliar a carga de manutenção, uma vez que, se esta for muito elevada, poderá ser mais rentável desenvolver um novo sistema.

### **B.3 ATIVIDADE DE EXPLORAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Um sistema em funcionamento não deverá permanecer estático, de facto precisa de manutenção e suporte bem como de supervisão (Varajão, 2005).

A Exploração de Sistemas de Informação (ESI), incumbe-se assim de assegurar o bom funcionamento do SI, pelo que pode ter um papel preponderante no sentido de encaminhar as estratégias futuras em apoio do PSI e DSI.



Segundo (Varajão, 2005), a ESI congrega em si atividades relacionadas com os vários recursos do SI, sendo elas a **operação de sistemas**, a **administração de recursos humanos**, a **administração de tecnologias da informação** e a **aquisição de serviços e recursos**.

A tarefa de **operação de sistemas**, subdivide-se em administração de dados, a segurança e controlo, procedimentos e suporte. Controla a manutenção das bases de dados (administração de dados), cria e mantém um sistema de credenciação para acesso à informação (segurança e controlo), automatiza tarefas como por exemplo a realização de cópias de segurança (procedimentos) e reúne técnicos especializados capazes de responder às questões dos utilizadores dos sistemas ou realização das atividades mais complexas do sistema (suporte).

A **administração de recursos humanos**, é uma atividade que geralmente é desenvolvida conjuntamente com a gestão global da organização. Contudo no que diz respeito às tecnologias, é responsável por planear as necessidades de formação, de recrutamento, a gestão de carreiras, avaliação do desempenho, progressão (tanto monetária como hierárquica), bem como o controlo de outras atividades como as férias e transferências (Varajão, 2005).

A formação contínua dos recursos humanos, bem como a mão de obra qualificada surgem como um fator de sucesso das organizações. Os SI são uma mais valia quando devidamente utilizados pela organização, uma vez que permitem de forma eficaz controlar estes fatores, bem como acompanhar os recursos humanos ao longo da carreira.

A **administração de tecnologias da informação**, assegura o bom funcionamento das TI, quer antevendo necessidades futuras, quer controlando a manutenção das TI, a capacidade do sistema ou prevendo a instalação e configuração de equipamentos. Têm também um papel fundamental na gestão dos meios à disposição na organização (Varajão, 2005).

A **aquisição de serviços e recursos**, envolve variadas tarefas como a pesquisa de novas tecnologias ou o controlo dos stocks. Tudo isto em tempo oportuno para a organização.

## **B.4 ATIVIDADE DE GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

A GSI tem vastas responsabilidades quanto aos SI. Em conceito lato é responsável por toda a gestão da ISI (Varajão, 2005).

É responsável pela gestão do recurso informação (Amaral, 2005) e cabe-lhe todo o planeamento das atividades de PSI, DSI, e ESI (Carvalho e Amaral, 1993 *apud* Amaral, 2005, p. 52). Cabe-lhe também a estruturação das atividades, ou seja organiza-as de forma a melhor utilizar os recursos através da delegação de tarefas e autoridade a grupos e indivíduos.

A GSI passa também pelo controlo direto do desempenho organizacional que na prática se pode traduzir no controlo orçamental, do cumprimento dos planos, do trabalho desenvolvido, dos gastos, entre outros. (Varajão, 2005).

O papel do Gestor de SI, encontra-se voltado quer para o interior da organização, quer para o seu exterior. No interior tem que manter um bom relacionamento com os seus colaboradores diretos e com as outras áreas funcionais, de maneira que a comunicação seja assegurada. Ao nível exterior, tem que se relacionar através de contactos de fornecedores, parceiros, outros gestores de SI no sentido de obter as melhores informações e assim efetuar os melhores negócios (após análise dos mercados) (Varajão, 2005).

O gestor de SI, tem em mãos o difícil papel de sensibilizar os quadros de recursos humanos para os novos sistemas, ou seja é importante levar a cabo ações de marketing interno, no sentido de aproximar os colaboradores ao desenvolvimento do próprio sistema (o utilizador tem de fornecer a sua opinião, e esta bem gerida torna-se uma mais valia para o processo).

Torna-se necessário preparar os quadros para a mudança e fazer querer esta mudança (Amaral, 2005). Se os colaboradores estiverem preparados para um novo sistema provavelmente haverá menor resistência à sua implementação. Esta resistência é também dirimida quando os utilizadores percebem quais as vantagens e mais valias do seu trabalho e do investimento nos novos SI.

O grande problema da GSI reside na falta de perceção por parte dos gestores de topo do trabalho que é necessário e envolve a área de SI. Sendo que acabam por reduzir a sua essência a uma atividade de gestão elementar do sistema informático (Amaral, 2005).

Para Varajão (2005), esta realidade pode resultar da falta de conhecimento das dificuldades e complexidades da ISI por parte da organização, ou então as próprias condições do SI da organização são tão incompletas que os esforços acabam em vão.

Segundo Varajão (2005), “é possível identificar dois fatores que influenciam o desempenho do gestor de SI: a sua formação e a sua experiência”, o que pode levar a situações em que os SI não respondem às necessidades de informação por falta de experiência dos gestores, focando-se estes apenas nas necessidades tecnológicas. Por outro lado se não detiverem a formação necessária, não serão capazes de orientar a organização perante a diversidade de opções tecnológicas.

## APÊNDICE C

### NÍVEIS DE DECISÃO

#### C.1 DECISÃO ESTRATÉGICA

A **decisão estratégica**, está relacionada com a gestão de topo, caracterizada pela sua complexidade e a sua não estruturação a longo prazo. A informação base para este tipo de decisão, poderá vir de fontes externas, e ser indiscriminadamente definida à partida. É na decisão estratégica que se incluem por exemplo a alteração no portefólio de negócio, ou a fusão de unidades de negócio (Pereira, 2005). Os objetivos de desenvolvimento devem ser definidos a este nível (Rascão, 2001).

#### C.2 DECISÃO DE GESTÃO

A **decisão de gestão**, está ao nível dos gestores intermédios. Resulta da comparação entre a informação atual e o modelo previsto, obtendo-se um conjunto de modalidades de ação. A informação de apoio a este tipo de decisão está principalmente localizada internamente, sendo que tem efeitos a curto prazo e é concebida numa base rotineira. Engloba-se aqui a tomada de decisão sobre ações a tomar para que os objetivos previstos que não estejam a ser alcançados possam ser controlados (Pereira, 2005). Inclui-se a este nível a alocação de recursos, a organização do trabalho, das relações hierárquicas, entre outros. (Rascão, 2001).

#### C.3 DECISÃO OPERACIONAL

A **decisão operacional**, tem por base informação predefinida e precisa, podendo os SI dar um contributo direto em muitas situações. Os dados utilizados neste tipo de informação, ditos operacionais, devem ser bastante claros e precisos, não tendo grande tendência para alterar ao longo dos tempos (Pereira, 2005).

Os vários níveis de decisão englobam diferentes dimensões. Por exemplo a decisão estratégica engloba a área financeira, comercial, técnica, social, entre outras. Por sua vez uma decisão de gestão envolve a coordenação de áreas mais restritas. A decisão operacional envolve uma tarefa ou atividade (Rascão, 2001).

## APÊNDICE D

### REPRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO INQUÉRITO

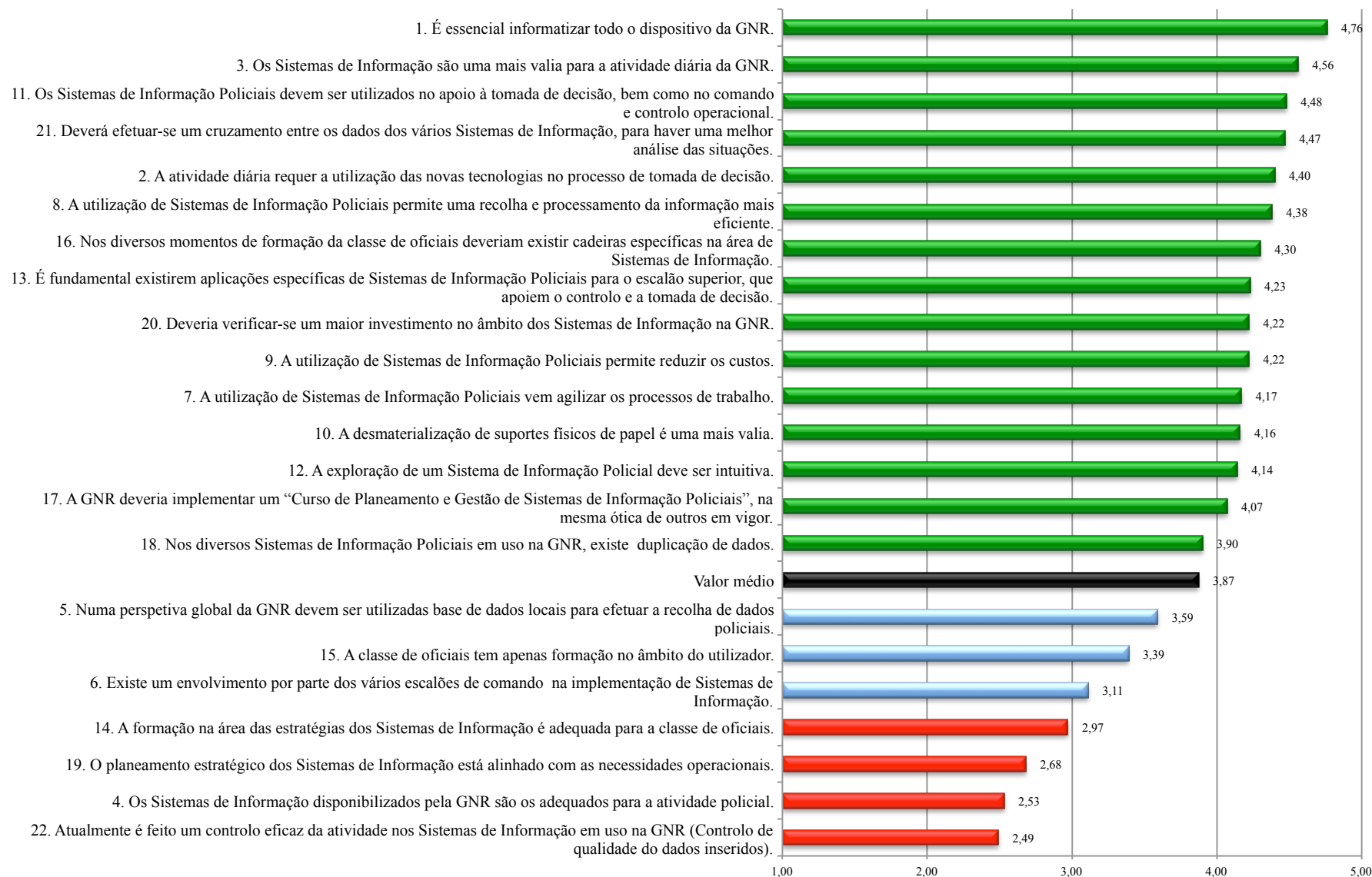


Gráfico D.1: Média das respostas dos inquiridos (Enquadramento de Sistemas de Informação Policiais).

**Tabela D.1: Valores estatísticos das respostas dos inquiridos (Enquadramento de Sistemas de Informação Policiais)**

Variáveis do Inquérito	Média	Desvio Padrão	Moda	Max.	Mín.
1. É essencial informatizar todo o dispositivo da GNR.	4,76	0,46	5	5	3
2. A atividade diária requer a utilização das novas tecnologias no processo de tomada de decisão.	4,40	0,62	5	5	3
3. Os Sistemas de Informação são uma mais valia para a atividade diária da GNR.	4,56	0,56	5	5	3
4. Os Sistemas de Informação disponibilizados pela GNR são os adequados para a atividade policial.	2,53	0,90	2	5	1
5. Numa perspetiva global da GNR devem ser utilizadas bases de dados locais para efetuar a recolha de dados policiais.	3,59	1,20	4	5	1
6. Existe um envolvimento por parte dos vários escalões de comando na implementação de Sistemas de Informação.	3,11	0,96	4	5	1
7. A utilização de Sistemas de Informação Policiais vem agilizar os processos de trabalho.	4,17	0,77	4	5	2
8. A utilização de Sistemas de Informação Policiais permite uma recolha e processamento da informação mais eficiente.	4,38	0,72	5	5	2
9. A utilização de Sistemas de Informação Policiais permite reduzir os custos.	4,22	0,80	4	5	2
10. A desmaterialização de suportes físicos de papel é uma mais valia.	4,16	0,81	4	5	2
11. Os Sistemas de Informação Policiais devem ser utilizados no apoio à tomada de decisão, bem no comando e controlo operacional.	4,48	0,59	5	5	2
12. A exploração de um Sistema de Informação Policial deve ser intuitiva.	4,14	0,82	4	5	2
13. É fundamental existirem aplicações específicas de Sistemas de Informação Policiais para o escalão superior, que apoiem o controlo e a tomada de decisão.	4,23	0,71	4	5	1
14. A formação na área das estratégias dos Sistemas de Informação é adequada para a classe de oficiais.	2,97	1,10	3	5	1
15. A classe de oficiais tem apenas formação no âmbito do utilizador.	3,39	0,89	4	5	1
16. Nos diversos momentos de formação da classe de oficiais deveriam existir cadeiras específicas na área de Sistemas de Informação.	4,30	0,67	4	5	3
17. A GNR deveria implementar um “Curso de Planeamento e Gestão de Sistemas de Informação Policiais”, na mesma ótica de outros em vigor.	4,07	0,68	4	5	3
18. Nos diversos Sistemas de Informação Policiais em uso na GNR, existe duplicação de dados.	3,90	0,82	4	5	2
19. O planeamento estratégico dos Sistemas de Informação está alinhado com as necessidades operacionais.	2,68	0,86	2	5	1
20. Deveria verificar-se um maior investimento no âmbito dos Sistemas de Informação na GNR.	4,22	0,78	5	5	2
21. Deverá efetuar-se um cruzamento entre os dados dos vários Sistemas de Informação, para haver uma melhor análise das situações.	4,47	0,61	5	5	3
22. Atualmente é feito um controlo eficaz da atividade nos Sistemas de Informação em uso na GNR (Controlo de qualidade dos dados inseridos).	2,49	0,87	3	5	1
<b>Média</b>	<b>3,87</b>	<b>0,78</b>			

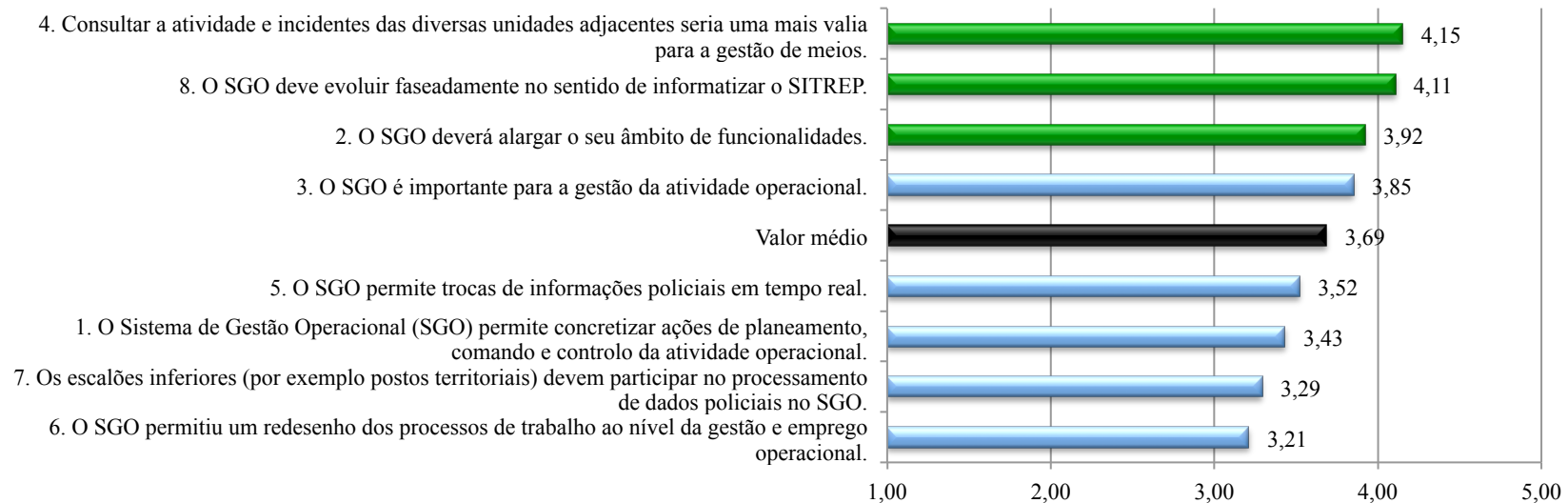


Gráfico D.2: Média das respostas dos inquiridos (Sistema de Gestão Operacional (SGO) da GNR).

**Tabela D.2: Valores estatísticos das respostas dos inquiridos (Sistema de Gestão Operacional (SGO) da GNR).**

Variáveis do Inquérito	Média	Desvio Padrão	Moda	Max	Mín
1. O Sistema de Gestão Operacional (SGO) permite concretizar ações de planeamento, comando e controlo da atividade operacional.	3,43	0,79	4	5	1
2. O SGO deverá alargar o seu âmbito de funcionalidades.	3,92	0,85	4	5	1
3. O SGO é importante para a gestão da atividade operacional.	3,85	0,69	4	5	1
4. Consultar a atividade e incidentes das diversas unidades adjacentes seria uma mais valia para a gestão de meios.	4,15	0,67	4	5	2
5. O SGO permite trocas de informações policiais em tempo real.	3,52	0,95	4	5	1
6. O SGO permitiu um redesenho dos processos de trabalho ao nível da gestão e emprego operacional.	3,21	0,92	4	5	1
7. Os escalões inferiores (por exemplo postos territoriais) devem participar no processamento de dados policiais no SGO.	3,29	1,22	4	5	1
8. O SGO deve evoluir faseadamente no sentido de informatizar o SITREP.	4,11	0,99	4	5	1
<b>Média</b>	<b>3,69</b>	<b>0,89</b>			

## APÊNDICE E

### DETERMINAÇÃO DA DIMENSÃO DA AMOSTRA

Sarmiento (2008, p.23) considera que, para calcular uma amostra ( $n$ ) aleatória simples, numa população finita ( $N$ ), através da estimativa de uma proporção ( $p$ ), mas garantindo um nível de confiança ( $\lambda$ ) e um nível de erro ( $D$ ), deve-se utilizar a seguinte fórmula:

$$n = \frac{p \times (1 - p)}{\frac{D^2}{(Z_{\alpha/2})^2} + \frac{p \times (1 - p)}{N}}$$

Figura E.1: Fórmula para cálculo de uma amostra, numa população finita.

Fonte: Sarmiento (2008, p. 23).

O total da amostra foi calculada atendendo ao número de Comandos Territoriais de Portugal continental, ou seja 18. Partindo do princípio que cada um tem um Comandante e cinco oficiais de Estado Maior, e que existem 86 Destacamentos Territoriais em funcionamento, obtém-se um total de  $N = 194$ .

Aplicando-se a fórmula da Figura E.1, com um grau de confiança de 95% e um nível de erro de 7.82%, conclui-se que a amostra deve ser de 87 elementos.

## **APÊNDICE F**

### **ENTREVISTAS**

#### **F.1 GUIÃO DAS ENTREVISTAS**



#### **TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA**

#### **As Novas Tecnologias e o Processo de Tomada de Decisão**

#### **GUIÃO DE ENTREVISTA**

##### **ENTREVISTA**

Esta Entrevista insere-se no âmbito do Trabalho de Investigação Aplicada, para a obtenção do grau de mestre em Ciências Militares – na Especialidade de Segurança, subordinado ao tema “As Novas Tecnologias e o Processo de Tomada de Decisão”.

O objetivo da Entrevista é recolher dados relativos à ferramenta de gestão operacional denominada “Sistema de Gestão Operacional” (SGO), implementada recentemente na GNR. Os dados serão alvo de análise de conteúdo e tratamento estatístico. Para operacionalizar o trabalho pretende-se realizar entrevistas às pessoas que estão diretamente ligadas a este Sistema de Informações, cuja experiência e necessidades se consideram essenciais, para a presente investigação. Deste modo é fundamental para a realização da parte prática da investigação entrevistar V. Ex.<sup>a</sup>.

Esta entrevista servirá como ponte entre o enquadramento teórico e todo o trabalho de campo que se pretende desenvolver. Solicito a V. Ex.<sup>a</sup> que me conceda esta entrevista que servirá de suporte para atingir os objetivos desta investigação.

Com vista a salvaguardar os interesses de V. Ex.<sup>a</sup>, e se assim pretender, poderá ser colocada à sua disposição a análise de conteúdo efetuada às suas respostas. Poderá também ser concedido o trabalho final após a sua aprovação.

Grato pela sua Colaboração.

Carlos Almeida  
Aspirante de Infantaria

Lisboa, Julho de 2011



**Caraterização do inquirido:**

**Nome:**

**Posto**

**Unidade:**

**Função**

**Data:**

**Questões em análise:**

1. Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?
2. O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?
3. No sentido de um melhor aproveitamento do SGO, considera que a formação que recebeu é a necessária para tirar todo o rendimento deste sistema?
4. Considera que os dados inseridos no SGO são os ideais e essenciais para o apoio à tomada de decisão, e a sua inserção eficiente?
5. O SGO permite a apresentação dos dados inseridos em base cartográfica, nomeadamente através do *Google Earth*. Partindo desta base, que tipo de informação considera que deva ser disponibilizada pelo SGO?
6. Quanto à seriação dos dados disponibilizados em função do incidente, quais as informações que considera essencial obter? (quantidade, localização, estatísticas, medidas tomadas, etc.)
7. O SGO permite visualizar uma fita temporal onde estão graficadas as operações ao longo do tempo (dias, semanas). Que informação considera que poderia ser graficada em função do tempo, de forma a apoiar a tomada de decisão?
8. Que outro tipo de informação poderia fornecer o SGO?
9. Que outras funcionalidades poderiam ser agregadas ao SGO, de forma a este sistema facilitar a tomada de decisão?

## **F.2 TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS**

### **F.2.1 ENTREVISTA 1**

#### **Caraterização do inquirido:**

**Nome:** João Ricardo Campos Marques

**Posto:** Capitão

**Unidade:** Comando Territorial de Viseu - Destacamento de Santa Comba Dão

**Função:** Comandante de Destacamento

**Data:**27/06/11

#### **Questões em análise:**

##### **1. Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?**

Em termos operacionais, no comando de destacamento, tem de existir bastante flexibilidade. As situações operacionais vão surgindo e existe a necessidade de se tomarem decisões bastante expeditas e muito rapidamente, sendo a base de dados utilizada a própria cabeça.

O SGO quando disponibilizar todos os dados dos incidentes, será bastante útil para podermos por exemplo conduzir o policiamento. Portanto se o sistema nos aponta uma determinada área como um ponto negro de criminalidade ou de acidentes, com certeza terei de tomar a decisão de direcionar para lá mais patrulhamento no sentido da prevenção desses fenómenos. Neste aspeto considero o SGO uma boa ferramenta.

No que concerne ao SIIOP, este sistema é bastante complexo e não é de fácil consulta, existem outros sistemas por janelas mais fáceis de utilizar. Os campos de menus aliados às dificuldades do SIIOP, velocidade e largura de banda, muitas das vezes complicam a utilização dos sistemas e até a sua própria credibilização. Por exemplo, demorar meia hora a efetuar uma consulta ou cruzar dados de um determinado indivíduo, ou até ter a certeza que existem dados no SIIOP que não são disponibilizados quando pesquisados, são situações que acabam por descredibilizar o sistema.

Considero que será útil utilizar o SGO quando este tiver bastantes dados carregados, e desta forma poder ser feita uma análise anual, mensal ou até semanal, de forma a poder apoiar a tomada de decisão.

A utilização destes Sistemas de Informação torna-se complicada quando o acesso aos mesmos é deficitário, principalmente ao nível da intranet que por vezes não está disponível. Uma mais valia para este tipo de sistemas seria poder ser acessível constantemente a partir da internet, com um sistema de credenciação semelhante ao do e-mail institucional.

Em termos locais justificaria haver uma base de dados com por exemplo todos os cadastrados, mas em termos formais isto não é possível uma vez que existem regulamentos contrários.

Para gestão própria tenho um sistema onde registo a atividade dos postos, onde constam as

patrulhas, números de crimes, detenções, etc. Mas foi criado por necessidade própria.

**2. O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?**

Vivemos atualmente numa era de informação, pelo que os sistemas que forneçam informação são sempre uma mais valia. Estamos a passar de um sistema antiquado, onde sempre que havia um incidente tínhamos que descrevê-lo em papel, o RELIM, e o comandante de destacamento tinha de o aprovar, para um novo sistema onde o próprio operador do centro de comunicações consegue carregar uma situação que vai acontecendo no dia-a-dia, sempre com a anuência do Comandante de Destacamento.

Para quem consulta o sistema é sempre uma mais valia ter os dados disponíveis mais rapidamente e com fácil pesquisa. Por exemplo no Comando Geral terão informação instantânea daquilo que se passa no dispositivo.

O SGO acaba por ser o acompanhamento dos tempos pelo que poderá ser no futuro uma mais valia para o comandante de destacamento, por exemplo no tocante à estatística e na gestão dos objetivos operacionais. Este sistema poderia ser entrosado com um novo tipo de equipamento como os *Tablet's* que permitiriam a todo o momento consultar os dados e até defender posições perante as comissões em que a Guarda participa.

Será uma mais valia se este sistema permitir tornar os processos de transmissão de informação menos burocrático. Com o SGO a informação fica diretamente disponibilizada para quem tenha acesso a ela, não sendo preciso enviar uma série de mensagens como antigamente.

Importa também que os dados introduzidos no SGO sejam de interesse para a análise, pelo que nem toda a atividade deveria ser introduzida no sistema. O que é introduzido deveria ser pormenorizado pelo que o comandante seleccionaria os campos do seu interesse e em análise para determinada situação.

Para estes sistemas se tornarem eficazes é necessário que os meios permitam a sua utilização permanente sem falhas ou interrupções.

**3. No sentido de um melhor aproveitamento do SGO, considera que a formação que recebeu é a necessária para tirar todo o rendimento deste sistema?**

A formação neste momento é quase inexistente. É de facto essencial haver formação para viabilizar a introdução dos vários sistemas. Não é pelo facto de ser oficial que se perceba mais de informática ou que não seja necessária a formação, mais ainda, importa aqui rentabilizar novos meios que vão sendo criados.

Deveriam dotar os Comandantes de Destacamento e todos aqueles que trabalham com o SGO de conhecimentos que permitissem explorar o sistema para este ser rentabilizado ao máximo.

**4. Considera que os dados inseridos no SGO são os ideais/essenciais para o apoio à tomada de decisão, e a sua inserção eficiente?**

No que concerne à introdução de dados, existem algumas arestas a limar, por exemplo nas operações o campo destinado aos resultados não permite introduzir toda a informação

disponível. Já tive vários exemplos práticos desta situação, por exemplo já fizemos operações, com grande quantidade de resultados e o sistema não os recebe todos por limitação de caracteres.

Poderia ser uma mais valia o controlo dos postos via SGO, especialmente para o comandante, que poderia saber com precisão e rapidez os totais de crimes, por exemplo. É o reflexo de tudo o que vai ocorrendo a nível do destacamento. Esta seria uma funcionalidade semelhante à criada por necessidades próprias como falámos na primeira questão.

A inserção dos dados ao nível de posto à semelhança dos que se introduzem agora ao nível do destacamento, tem importância relativa, uma vez que o destacamento concentra tudo o que vem do posto, isto é, se estes postos tiverem muita atividade deverão poder introduzir eles próprios os dados, depende somente do que os Comandos de Unidade definam.

Atualmente a leitura que se faz dos números disponibilizados no SGO acaba por ser “redonda”, ou seja relata um facto mas não traz pormenores importantes. Este sistema é bastante útil para questões estatísticas e de auxílio em termos operacionais, mas não vem ao nível dos escalões mais baixos.

**5. O SGO permite a apresentação dos dados inseridos em base cartográfica, nomeadamente através do *Google Earth*. Partindo desta base, que tipo de informação considera que deva ser disponibilizada pelo SGO?**

Isto tudo acompanha um processo de pesquisa de informação que começou há algum tempo atrás. Considero que neste ponto os dados introduzidos são os essenciais, contudo, poderiam ser complementados, por exemplo com os parques de campismo, infraestruturas de praias fluviais, entre outros. Importa que quem opera o SGO seja flexível no sentido de alargarem e atualizarem constantemente os dados.

Importa também graficar locais considerados prováveis da ocorrência de crimes, por exemplo, a pesca ilegal no período noturno nesta zona é efetuada em determinadas zonas que poderiam estar graficadas.

Graficar os meios disponíveis à semelhança das salas de situação utilizadas em Espanha, monitorizando as posições por exemplo das viaturas, numa espécie de quadro de situação de meios seria importante.

**6. Quanto à seriação dos dados disponibilizados em função do incidente, quais as informações que considera essencial obter? (quantidade, localização, estatísticas, medidas tomadas, etc.)**

Considero que a função pesquisa do SGO deva ser aprofundada, mas para isso, a introdução de dados também o deve ser. Os campos de preenchimento deveriam ser em maior número, e assim a pesquisa poder englobar mais critérios. Por exemplo no campo das pessoas interessa genericamente saber a sua identificação, pois no local onde ocorreu o incidente pode essa pessoa ser um desconhecido e noutra ser alguém procurado.

Seria uma mais valia poder seriar os incidentes, as ocorrências por zonas geográficas, por exemplo por freguesia, por concelho, ou até por zona de ação dos postos.

**7. O SGO permite visualizar uma fita temporal onde estão graficadas as operações ao longo do tempo (dias, semanas). Que informação considera que poderia ser graficada em função do tempo, de forma a apoiar a tomada de decisão?**

Poderiam ser estabelecidos em função do tempo determinadas informações como o tipo de crime. Outra informação que poderia ser carregada poderiam ser os desaparecimentos de pessoas.

**8. Que outro tipo de informação poderia fornecer o SGO?**

O controlo dos postos poderia ser introduzido no SGO como já falámos ao longo da entrevista.

**9. Que outras funcionalidades poderiam ser agregadas ao SGO, de forma a este sistema facilitar a tomada de decisão?**

Por exemplo introduzir o NUIP de cada incidente ou o número SIIOP seria uma mais valia para a correlação da informação.

## **F.2.2 ENTREVISTA 2**

### **Caraterização do inquirido:**

**Nome:** José Carlos Almeida Ferreira

**Posto:** Capitão

**Unidade:** Comando Territorial de Viseu - Destacamento Territorial de Viseu

**Função:** Comandante de Destacamento

**Data:** 11/07/11

### **Questões em análise:**

**1. Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?**

Sim, com mais frequência é o SIIOP, uma vez que está implementado há mais tempo. O SGO é mais recente, e a nossa participação é mais no sentido da introdução de dados. Relativamente às funções de consulta que o sistema permite, não estou a tirar grande partido desta funcionalidade. Penso que este sistema terá mais valor para o Comando Geral, pois permite saber o que se passa nas várias unidades em tempo real.

Neste momento fruto da escassez de meios pouco mais que a patrulha às ocorrências se pode fornecer, pelo que não existe grande gestão. Somente nos dias de não folga é que se consegue juntar um efetivo suficiente para fazer uma operação musculada.

Contudo, os sistemas deverão ser pensados com os olhos no futuro, e eu acredito que haverá mais efetivo no futuro que garantam os serviços.

O que se faz são os mapas de controlo dos postos, em que cada um justifica os seus gastos, e

número de crimes por exemplo, para justificar a pequena dotação atribuída.

**2. O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?**

Será essencial que os sistemas sejam rápidos e fundamentalmente que permitam constantemente o seu acesso.

Ao nível do destacamento o sistema deve proporcionar uma desburocratização dos processos, de modo a que a informação seja precisa e atual,

Na minha opinião deverão ser carregados mais dados, principalmente aqueles que possam interessar para a análise da criminalidade, por exemplo o NUIPC seria um campo que teria de ser introduzido.

Ser possível introduzir o SITREP no SGO seria por exemplo uma mais valia, uma vez que permitiria uma análise dos dados mais rápida e eficiente. Além disso juntar sistemas permitirá sempre uma melhor comparação e análise de informação, reduzindo também a componente burocrática. Criar mais sistemas poderá criar entraves ao desenvolvimento tecnológico.

**3. No sentido de um melhor aproveitamento do SGO, considera que a formação que recebeu é a necessária para tirar todo o rendimento deste sistema?**

Nesse âmbito não tive qualquer formação específica. Os militares das transmissões, que diariamente introduzem dados no sistema, tiveram essa formação, pois necessitam operar o sistema. Para os Comandantes de Destacamento apenas foram descritas as funcionalidades do sistema, aquilo que ele permite. Outra realidade é a do SIIOP que aí houve formação para todo o dispositivo.

Ao longo dos vários cursos de promoção em vigor na carreira de oficiais seria bastante importante incluir cadeiras de formação ligadas às novas tecnologias, mais especificamente aos Sistemas de Informação em uso na GNR. Sente-se realmente, no dia a dia, falta de bases nessas áreas.

Nos cursos deveriam ser aprofundados todos os Sistemas de Informação no sentido de serem exploradas todas as suas funcionalidades. Algo que na atividade operacional diária não é possível, uma vez que não se dispõe do tempo nem da oportunidade para essa exploração.

**4. Considera que os dados inseridos no SGO são os ideais/essenciais para o apoio à tomada de decisão, e a sua inserção eficiente?**

O SGO é ainda muito recente, pelo que a informação que se introduz ainda não pode ser totalmente avaliada. No futuro seria importante a inserção de dados ao nível dos postos, permitindo assim já uma certa gestão operacional pelos comandantes de destacamento. Permitiria, com boa análise, um melhor aproveitamento dos meios.

Os postos têm capacidade para inserir todas as informações que o SGO necessita, visto que neste comando todos eles estão ligados ao SIIOP. Como o SGO é mais leve, certamente não haveria problemas na inserção dos dados, e estes seriam bastante mais atuais. Efetivamente a informação deve partir da célula base, e nesta base poderia ser adaptado o SGO.

**5. O SGO permite a apresentação dos dados inseridos em base cartográfica, nomeadamente através do *Google Earth*. Partindo desta base, que tipo de informação considera que deva ser disponibilizada pelo SGO?**

Seria importante graficar os meios, por exemplo, mas isto para um escalão superior, nomeadamente nas salas de situação, permitiria uma melhor gestão dos incidentes verificar onde se localizam os meios disponíveis. Ter as patrulhas georreferenciadas seria uma mais valia até para a segurança dos militares, se lhes acontecesse alguma coisa, seria conhecida a sua posição.

**6. Quanto à seriação dos dados disponibilizados em função do incidente, quais as informações que considera essencial obter? (quantidade, localização, estatísticas, medidas tomadas, etc.)**

Há determinados tipos de crimes que se podem relacionar com a localização dos incidentes, sendo por isso uma mais valia poder saber da existência e pesquisar os incidentes mediante determinados padrões. De um modo geral quantos mais campos estiverem disponíveis mais opções de pesquisa serão possíveis, e isso será uma mais valia.

A informação quanto mais ao local poder chegar, melhor, desta forma poder ter a informação em função dos postos, é sinónimo de uma melhor análise.

**7. O SGO permite visualizar uma fita temporal onde estão graficadas as operações ao longo do tempo (dias, semanas). Que informação considera que poderia ser graficada em função do tempo, de forma a apoiar a tomada de decisão?**

Analisar a criminalidade em função do tempo é bastante importante, será ainda mais importante do que ter graficadas as operações que se realizaram, uma vez que permite a análise dessa criminalidade. Graficar somente as operações pode ser bastante diminuidor da atividade diária, pois existem inúmeras atividades que não são inseridas.

Perceber as ocorrências em função do tempo e da zona permitirá uma análise mais clara das necessidades e precaver os cidadãos para a possibilidade das ocorrências.

**8. Que outro tipo de informação poderia fornecer o SGO?**

Seria importante que o sistema fornecesse os incidentes em função do tempo, das zonas e do posto. Assim permitiria uma melhor análise da criminalidade que vai ocorrendo na zona de ação.

**9. Que outras funcionalidades poderiam ser agregadas ao SGO, de forma a este sistema facilitar a tomada de decisão?**

Seria uma mais valia por exemplo poder aceder ao SGO a partir da internet, como no email da GNR. A partir de um perfil predefinido ter acesso ao sistema em todo o lado seria uma mais valia.

Receber a SMS quando há registo dos incidentes seria também um ponto importante a implementar rapidamente. Permite alertar para determinadas situações de uma forma simples de maneira a que a informação existente seja disponibilizada permanentemente.

### **F.2.3 ENTREVISTA 3**

#### **Caraterização do inquirido:**

**Nome:** Adriano Rodrigues Fernandes Resende

**Posto:** Capitão

**Unidade:** Comando Territorial de Viseu - Destacamento Territorial de Mangualde

**Função:** Comandante de Destacamento

**Data:**11/07/11

#### **Questões em análise:**

**1. Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?**

Todos os Sistemas de Informação acabam por ter influência na nossa ação de comando, a GNR tem criado alguns com bastante utilidade, nomeadamente o SIIOP, que está bem conseguido, apesar de por vezes a banda de rede tornar a sua velocidade muito fraca, tornando-se impossível de operar. Estes sistemas permitem também reduzir gastos como por exemplo os de papel. O SGO é uma outra aplicação que permite ter uma visão global do que está a ocorrer a todo o momento na zonas de ação da GNR, desde que os dados sejam introduzidos, permitindo por exemplo analisar as realidades de destacamentos vizinhos, estudando-as no sentido de alertar os nossos militares para a probabilidade da sua ocorrência. Internamente são também utilizadas bases de dados que também permitem gerir alguma informação que se vai recolhendo. Por exemplo uma base de dados onde constem todas as viaturas furtadas que se tomou conhecimento pelas mensagens, uma vez que não é viável uma patrulha trazer consigo toda esta informação em papel. O próprio SIIOP poderia fazer esta triagem, de uma forma rápida e eficaz.

**2. O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?**

O SGO poderia estar inserido no SIIOP. Existem atualmente muitos sistemas pelo que o nosso acesso às informações vai-se tornando difuso. Por sua vez a informação deveria estar toda concentrada. Com a informação que o SGO permite introduzir, os incidentes e as operações, é possível ter um acesso à informação rápido podendo orientar o policiamento, antecipando-se até possíveis situações que estão a ocorrer noutros pontos do país, que poderão assolar as nossas regiões. Isto influencia as minhas diretrizes para o policiamento e por sua vez a tomada de decisão.

Importa também que o comandante de destacamento tenha um perfil de acesso que lhe permita verificar a informação na sua totalidade, pois deverá existir confiança nestes comandantes para lhes fornecer todo o tipo de informação.



Os dados introduzidos não poderão ser banalizados. Aconteceu no passado uma banalização quanto à antiga utilização dos RELIM's, que evoluiu ainda para o envio de SMS por todas as situações que iam ocorrendo. A informação que deve chegar é a que interessa para a análise dos vários escalões de comando. A meu ver as diretrizes em uso para o SGO neste momento são as ideais.

Tudo o que for feito para desburocratizar, ou eliminar a circulação de papel não essencial, e permitir aceder à informação rapidamente, é uma mais valia e facilita também. Se pudessemos informatizar o SITREP desta forma seria também bastante útil.

**3. No sentido de um melhor aproveitamento do SGO, considera que a formação que recebeu é a necessária para tirar todo o rendimento deste sistema?**

A Guarda dá formação, contudo nem sempre é a suficiente. Mas nós, também não devemos estar à espera que a formação venha ter connosco, nós próprios temos de nos auto formar. Todo o militar da guarda tem de ter a consciência e o desejo da autoformação. As bases que me foram dadas e as funcionalidades dos sistemas têm que me permitir tirar o máximo rendimento do SGO.

Contudo ao nível dos vários cursos de promoção na GNR, será útil abordar conceitos que permitam gerir, quer informaticamente quer estrategicamente os incidentes, pois fruto da experiência os incidentes são resolvidos de uma forma bastante incipiente, ou natural. Seria importante aprender como se faz um centro de incidentes, o que fazer aos órgãos de comunicação social e como transmitir informação.

**4. Considera que os dados inseridos no SGO são os ideais/essenciais para o apoio à tomada de decisão, e a sua inserção eficiente?**

Penso que sim, a informação que está a ser atualmente introduzida é a essencial. Quanto à sua inserção, apesar de esta poder ser feita ao nível dos postos, deverá continuar a ser introduzida ao nível do destacamento, permitindo assim uma primeira filtragem dos dados. Corria-se o risco, no caso de ser ao nível dos postos, de haver uma espécie de competição entre eles nos dados inseridos, pela possível comparação.

Os dados inseridos deverão ser gerenciados, e não “comparados” com os destacamentos vizinhos.

A duplicação de dados é um problema que não pode acontecer. Apesar de não existir entre o SIIOP e o SGO, poderá efetivamente verificar-se entre o SGO e o SITREP. A agregação de aplicações poderia ser uma mais valia nestes casos.

**5. O SGO permite a apresentação dos dados inseridos em base cartográfica, nomeadamente através do *Google Earth*. Partindo desta base, que tipo de informação considera que deva ser disponibilizada pelo SGO?**

Em termos de ação de comando importa graficar o local onde ocorrem os incidentes, referindo se são zonas industriais, habitacionais, etc. Seria útil por exemplo saber a todo o momento onde estão os carros patrulha, não num sentido de policiar o que os militares estão a

fazer, mas para por exemplo, em caso de estarem numa situação de perigo poderem pedir meios para um local específico. Tudo o que puder operacionalizar a nossa atividade é útil.

**6. Quanto à seriação dos dados disponibilizados em função do incidente, quais as informações que considera essencial obter? (quantidade, localização, estatísticas, medidas tomadas, etc.)**

É sempre útil ver respondidas as cinco perguntas do investigador: quem?, o quê?, quando?, onde e como? e o porquê? E ainda o que possa justificar. A introdução destes dados é importante para que quem está do outro lado, obtenha o máximo de informação e possa tomar decisões.

A informação que o SGO comporta deriva em grande medida dos RELIM's de antigamente. Estes tinham informação bastante sintética. Também nesta base deve estar construída a informação que é disponibilizada pelo SGO. Deverá haver campos de preenchimento padrão, mas o preenchimento livre é também importante, vejamos por exemplo o caso do *modos operandi* onde será difícil padronizar o campo de preenchimento.

**7. O SGO permite visualizar uma fita temporal onde estão graficadas as operações ao longo do tempo (dias, semanas). Que informação considera que poderia ser graficada em função do tempo, de forma a apoiar a tomada de decisão?**

Analisar as operações em função do tempo seria uma mais valia ao nível dos comandos territoriais, não ao nível de destacamento.

Por outro lado graficar os incidentes em função do tempo e geograficamente, permite analisar a atividade criminal de forma bastante pertinente.

**8. Que outro tipo de informação poderia fornecer o SGO?**

A informação que alberga neste momento é a ideal. Ou seja toda a informação útil que pode ser dada por um incidente ou uma operação. A nível prático, poderiam estar disponíveis informações ao nível de todas as bases de dados. Por exemplo ao introduzir um campo de pesquisa ir automaticamente pesquisar noutros sistemas, alertando o utilizador para a existência de mais dados noutra localização.

**9. Que outras funcionalidades poderiam ser agregadas ao SGO, de forma a este sistema facilitar a tomada de decisão?**

Todas as funcionalidades que alertem para dados já inseridos seriam relevantes. Por exemplo ao ser introduzido um campo com o nome de uma pessoa, se esta constasse noutra base de dados ou na própria apareceria um alerta a referenciar todos os casos da sua inserção.

## F.2.4 ENTREVISTA 4

### Caraterização do inquirido:

**Nome:** José Augusto Lopes Machado

**Posto:** Major

**Unidade:** Comando Territorial de Viseu

**Função:** Chefe SOITRP

**Data:** 27/06/11

### Questões em análise:

**1. Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?**

Sim. O SGO que é utilizado para a verificação dos incidentes que ocorrem em todo o país, aqueles que as unidades da Guarda colocam.

Também fazemos um levantamento de tudo aquilo que importa em termos de investigação. Um exemplo prático é o levantamento de todas as caixas ATM, até porque já tivemos um exemplo prático do crime contra esse património na Zona de Ação.

**2. O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?**

Se toda a GNR passar a introduzir pormenores importantes acerca de determinado tipo de crimes, nomeadamente o *modus operandi*, seria possível alertarmos as nossas patrulhas, bem como a população para as situações que ocorrem.

Se toda a informação que se pretende que esteja no SGO seja introduzida com os pormenores que a última versão permite, eu julgo que é possível o seu tratamento.

Até há pouco tempo atrás o SGO baseava-se na simples transposição dos RELIM's, caindo-se no hábito de sintetizar muito a informação. Contudo o sistema permite a introdução de mais dados. Assim, quantos mais dados se debitem para a base dados, mais facilmente é possível construir o cenário dos vários crimes. Contudo importa introduzir os dados e crimes, que realmente interessem para todo o dispositivo. Esses crimes importa que tenham determinada informação que permita caraterizá-los, como por exemplo o local específico da ocorrência. Só com mais informação é possível orientar da melhor forma os meios disponíveis e até perceber a interligação entre os vários crimes.

Outros exemplos existem de dados não introduzidos no SGO, como a sinistralidade grave em que é feito um RELIM à parte, sendo que podia estar perfeitamente a ser feito no SGO. O corte de estradas, também é um exemplo do que não está integrado, ainda se faz num documento à parte.

O SGO poderia integrar mais campos do SITREP, devendo ser introduzidos no SITREP os

dados que não são importados para SGO. No fundo se ajustarmos o SITREP somente aos dados menos importantes para a atividade operacional, poderia ser uma mais valia ter todos os outros dados introduzidos no SGO, não havendo assim duplicação de informação. Algo que atualmente acontece é que tudo aquilo que se faz no SGO, depois tem de ser vertido no SITREP.

**3. No sentido de um melhor aproveitamento do SGO, considera que a formação que recebeu é a necessária para tirar todo o rendimento deste sistema?**

Para mim considero que é adequada enquanto utilizador. Em termos de formação em gestão de Sistemas de Informação, tive essa formação mas por iniciativa própria. Limitamo-nos na maioria das vezes a aprender fruto dos interesses pessoais.

Contudo considero que é mais fácil ler a informação do SGO que propriamente exportá-la por exemplo para o *Google Earth*.

**4. Considera que os dados inseridos no SGO são os ideais/essenciais para o apoio à tomada de decisão, e a sua inserção eficiente?**

Julgo que sim, os dados introduzidos são os essenciais para a tomada de decisão. A rapidez de introdução também se revela um fator fundamental no que toca ao apoio à tomada de decisão. Torna-se assim mais eficiente porque antes o tempo que separava uma ocorrência do RELIM era bastante, sendo que agora pretende-se que seja imediato, não havendo grandes discrepâncias entre o que aconteceu e o registo.

Poderia ser mais útil a sua introdução ao nível do posto, pela rapidez que permitia. Contudo com os meios rádio a informação também seria transposta para o Destacamento rapidamente e aí introduzida, além do que o controlo da informação introduzida ao nível de posto seria menor.

Neste momento existe alguma duplicação de dados no que concerne ao SGO e aos SITREP. Existem também diferenças entre as introduções de comando para comando e destacamento para destacamento. Os campos de inserção poderiam ser completados com outro tipo de informação, dependendo do que se pretende analisar. Torna-se mais fácil e eficiente analisar dados padronizados do que texto livre. A padronização dos dados e a sua limitação torna mais célere o processo de pesquisa, sendo que é neste ponto que o SGO deve insistir.

**5. O SGO permite a apresentação dos dados inseridos em base cartográfica, nomeadamente através do *Google Earth*. Partindo desta base, que tipo de informação considera que deva ser disponibilizada pelo SGO?**

Eu acho que a informação disponibilizada e aquilo que se pretende do SGO, em conjugação com o *Google Earth* é fundamental, contudo considero que falta colocarmos as patrulhas no mapa, se conseguirmos saber onde elas estão podemos facilitar a atividade operacional diária. É fundamental que a localização dos incidentes seja correta, podendo-se por exemplo verificar o percurso de determinada ocorrência em Comandos distintos. Contudo faltam os meios materiais, aqui ao nível do Comando não é feita a análise diária 24/24 da atividade em

forma gráfica, a informação chega e é analisada mas depois não é transposta efetivamente por falta de meios. No Comando Geral deverá, provavelmente, ser feita esta análise.

Por exemplo algo que o SGO ainda não está a permitir é o envio da SMS, ou seja o Comandante se não for com regularidade ler a página, não sabe o que está a acontecer, perdendo-se este tipo de ligação. Este ponto deverá ser corrigido.

O que o SGO mostra neste momento é o essencial, desde que seja completo. Mas há uma quantidade de informação que de um momento para o outro se altera, sendo que deve ser feito um levantamento o mais rápido possível. Por exemplo um levantamento das caixas ATM mais remotas poderia direcionar para estes locais um patrulhamento mais eficaz.

Importa também em termos distritais criar pontos georreferenciados que interessem em termos de segurança, por exemplo se estão a haver muitos assaltos a capelas no distrito, importa georreferenciar todos estes pontos para se poder prevenir este tipo de delito.

**6. Quanto à seriação dos dados disponibilizados em função do incidente, quais as informações que considera essencial obter? (quantidade, localização, estatísticas, medidas tomadas, etc.)**

A localização é bastante importante, bem como a quantidade de crimes que se está a verificar. Importa também seriar os dados mediante outras formas, por exemplo por freguesias ou por postos. Para o Comando utilizar o sistema, a localização terá de ser bastante pormenorizada, para se perceberem os locais onde estão a acontecer os crimes.

**7. O SGO permite visualizar uma fita temporal onde estão graficadas as operações ao longo do tempo (dias, semanas). Que informação considera que poderia ser graficada em função do tempo, de forma a apoiar a tomada de decisão?**

Em termos de operações este tipo de gráficos não tem grande interesse. O que isto pode provocar é uma comparação entre as várias unidades.

Seria importante graficar o tipo de crime em função do horário. Mas esta informação teria de ser mais pormenorizada em termos de campos de pesquisa.

Mais profícuo do que saber somente quando é que os comandos adjacentes estão a fazer operações, seria localizar no *Google Earth* essa operação, para não haver duplicação de meios, por exemplo.

Com a sala de situação a funcionar em pleno seria importante saber o número de patrulhas disponível em cada momento, para assim haver uma melhor coordenação dos meios. Além desta informação estar disponibilizada em função do tempo seria essencial também a sua georreferenciação.

**8. Que outro tipo de informação poderia fornecer o SGO?**

Seria importante introduzir mais campos de pesquisa, a localização exata dos incidentes, e seleccionar a informação mediante zonas geográficas.

O SGO está também limitado ao tipo de crime, pelo que estão introduzidos vários no campo “Outros Furtos” que na verdade não permitem analisar a realidade do incidente. Importa assim pormenorizar estes incidentes.

## **9. Que outras funcionalidades poderiam ser agregadas ao SGO, de forma a este sistema facilitar a tomada de decisão?**

Por exemplo se o SGO disponibilizasse uma caixa para o preenchimento do NUIPC, poderia depois ir buscar ao SIIOP informação que poderia ser útil. Seria assim complementado com outras informações.

Os alertas SMS seriam um ponto importante a resolver.

Deveria haver interligação entre os dados dos separados Operações e Incidentes, de modo a que por exemplo se houvesse detidos durante uma operação, seria criado automaticamente um incidente.

### **F.2.5 ENTREVISTA 5**

#### **Caraterização do inquirido:**

**Nome:** Carlos Alexandre Quatorze Pereira

**Posto:** Major

**Unidade:** Comando Geral - Direção de Informações

**Função:** Chefe Repartição de Análise de Informações

**Data:** 27/06/11

#### **Questões em análise:**

#### **1. Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?**

Sim, utilizo vários sistemas, uma vez que sou Chefe da Repartição de Análise de Informações. Desde o SIIOP e agora o SGO, passando também por bases de dados próprias da direção, sendo que algumas, talvez ainda um pouco caseiras relativamente quer ao tratamento dos dados, quer dos estatísticos da criminalidade, quer de informação mais qualitativa. De uma forma geral aqui usamos vários sistemas.

#### **2. O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?**

O sistema neste momento já é uma mais valia. Basicamente o que o SGO é hoje, é um repositório de informação que contém a parte criminal que antigamente era transmitida via RELIM. É uma mais valia porque os RELIM's tinham de ser inseridos nas bases de dados em Access, circulavam em papel, os gastos financeiros eram muito superiores, por vezes a fiabilidade da informação perdia-se no meio do caminho. Hoje o SGO permite uma flexibilidade muito maior no tratamento da informação, permite que ao nível do CCCO, se esteja permanentemente a monitorizar tudo o que acontece no terreno. Há uma interação muito maior, uma vez que antigamente o RELIM vinha, e depois se eu entendesse que não

estava bem feito, telefonava e teria de ser enviada nova mensagem. Hoje isso não acontece, faz-se um contacto e altera-se no sistema. Este também permite tratamento da informação descentralizada, por exemplo consultar essa informação de qualquer lugar, acedendo ao repositório, havendo assim uma flexibilidade, tratamento e análise muito maior. Sem dúvida que o SGO veio desburocratizar este funcionamento.

**3. No sentido de um melhor aproveitamento do SGO, considera que a formação que recebeu é a necessária para tirar todo o rendimento deste sistema?**

No âmbito do SGO, não recebi formação uma vez que fiz parte do grupo que o desenvolveu. Não em termos técnicos, mas ao nível do que o SGO devia conter (concetual). Durante a carreira, a formação que recebi na área das novas tecnologias, foi durante o TPO, durante o curso da Academia, e recebi formação específica de SIIOP. Nunca recebi formação no âmbito dos Sistemas de Informação, ou da sua gestão, contudo reconheço a sua importância. Este tipo de formação deveria ser integrada nas várias etapas de formação, uma vez que é uma área que está em constante evolução. Era importante que houvesse formação nesse âmbito, de base, durante o curso da Academia e no TPO, e depois atualizações no CPC e no CPOS. Quanto à criação de um curso específico nesta área, torna-se necessário estabelecer os objetivos que se pretendem atingir. Por um lado, pode pretender-se aumentar os conhecimentos dos oficiais que trabalham nessa área. Por outro, poderá pretender-se preparar oficiais técnicos para trabalharem nas áreas da tecnologia de informação. São duas realidades completamente distintas. O que se tem optado até agora, é seleccionar os oficiais que têm uma apetência para estas áreas, para trabalharem aspetos mais técnicos, sendo colocados na Direção de Comunicação e Sistemas de Informação, sendo que depois fazem especializações. Para trabalhar, sem ser na área técnica de desenvolvimento, apenas na ótica de utilização e de rentabilização dos sistemas existentes pode-se de facto criar um curso, mais curto, de maneira a que as pessoas possam ter a noção daquilo em que estão a trabalhar, nomeadamente para cada programa específico haver formação. Ou seja, quando se implementa um sistema como o SGO tem de haver formação. Como o SIIOP, que tem um plano de formação que foi ministrado e que me parece, pela formação que eu tive, de alguma forma insuficiente, sendo que esta formação ao nível da escola carece de algum acompanhamento e de alguma avaliação no sentido de se ver se a formação que está a ser dada, é a adequada para os militares, inclusive na ótica do utilizador. Acho que deveria ser analisado à luz do resultado, ou seja, analisar a informação que é inserida no SIIOP e verificar se a utilização que está a ser dada pelos utilizadores que estão neste momento a trabalhar é a adequada, tendo em conta a formação que eles tiveram. Esta seria uma avaliação muito pertinente.

**4. Considera que os dados inseridos no SGO são os ideais/essenciais para o apoio à tomada de decisão, e a sua inserção eficiente?**

A este nível colocam-se duas questões completamente distintas. Por um lado os dados que os sistemas permitem inserir são aqueles que precisamos ou não? Ou por outro, se a qualidade da informação inserida é aquela que nós precisamos? Para a primeira parte parece-me que há algumas deficiências seja ao nível do SIIOP a nível de topo, mas também a nível tático,

quando se faz análises de criminalidade, sendo que é possível fazê-las de dois tipos. Uma maneira passa por estudarmos casos concretos, o fenómeno do ponto de vista qualitativo. Ou seja, procura-se por nomes de indivíduos, armas, viaturas, *modus operandi*, situações e tipologias criminais, para analisar o fenómeno, numa perspetiva de, por exemplo, haver uma série de roubos e tentar encontrar relações entre eles, ou mesmo numa perspetiva de investigação criminal. Aqui estamos a falar dos dados que os sistemas devem conter e da forma como os sistemas devem permitir a pesquisa desses dados. Imaginemos é preciso identificar uma viatura, procura-se matrícula, cor, marca, modelo, uma série de dados, e para isto o sistema à partida está preparado para conter estes dados. Há outros aspetos, em que o SIIOP está bastante bem construído, por exemplo, faz-se uma apreensão, onde se encontram televisores, viaturas, etc., depois, mais tarde para se verificar de onde esses bens são provenientes, se esses bens forem provenientes de outro processo da Guarda ou de uma queixa, deve ser permitido por exemplo pelo número do televisor, ir ao sistema e verificar qual o NUIPC que está associado e onde foi apresentada a queixa desse objeto. Isto implica que a informação seja sempre inserida nos campos certos, implica que para cada objeto se faça uma inserção do tipo de objeto, das características desse objeto, e dos números de série. O que acontece muitas vezes, que dificulta a investigação criminal, é que este processo dá bastante trabalho. Além de que o sistema tem algumas limitações de velocidade, de rede, de computadores disponíveis, o que leva a que, por vezes, isto não seja inserido desta forma. Ou seja, por vezes faz-se uma lista em *Word*, junta-se ao inquérito, e até se poderá passar para pdf e anexar como objeto ao processo. Mais tarde se for necessário pesquisar, não se consegue. Estes casos não têm a ver com a construção do sistema, mas sim com a forma como ele é utilizado. Tem a ver com o utilizador. Outra questão diferente é se o sistema tem todas as potencialidades desenvolvidas, ou seja, se tem potencial para. Por exemplo, pode-se pegar no SIIOP e a partir do auto de notícia desmaterializar todos os campos que são necessários, mas é preciso saber, por exemplo numa análise de um fenómeno, a que horas ocorreram os casos, quantos indivíduos estavam envolvidos, e depois se analiso duzentos casos vou ver qual é a área geográfica, essencialmente a que dias da semana é que ocorrem, a que horas é que ocorrem e faço um estudo do fenómeno. Isto permite-me depois a nível tático orientar o patrulhamento para essas horas, para esses locais. Aqui precisa-se que os campos estejam todos fechados para permitir fazer um tratamento estatístico do fenómeno. O SIIOP hoje não permite isso, a informação está lá, mas os modos de pesquisa muitas vezes não estão adequados às necessidades.

No sistema perfeito, na introdução de um auto de notícia, os campos de preenchimento serão fechados, desde a hora da ocorrência, do local, o número de indivíduos, as viaturas envolvidas, tudo em campos fechados. Depois quando se faz a pesquisa de um fenómeno, por exemplo os roubos por esticção no distrito de Setúbal, faz-se por estas duas categorias e o sistema transporta os dados para cada um dos campos.

Se os sistemas fossem perfeitos, o que a Guarda deveria ter não era o SGO, era o SIIOP plenamente implementado em todo o território nacional. E o SIIOP, para além das funcionalidades que tem hoje, deveria ter associada a flexibilidade do SGO, ou seja, o SIIOP devia possibilitar ser um sistema de gestão de incidentes imediatos, e possibilitar outro tipo de



extrações. Isto é, a forma como os dados são inseridos e a forma como podem ser apresentados, desde análise estatística até apresentações gráficas, tudo isso pode ser melhorado, tal como a georreferenciação. Portanto, o sistema de informações policial por excelência é o SIIOP, e o SGO surge como uma resposta ou solução intermédia para um facto que nós não conseguimos contornar que é o SIIOP não estar disponibilizado em todo o território nacional e com capacidade de rede, de servidores, e velocidade insuficientes. Ou seja, todas as limitações do SIIOP, impedem que nós tenhamos um sistema a funcionar a cem por cento.

Nós no SGO tentamos que a informação SITREP seja introduzida de modo a permitir o tratamento estatístico. Quanto aos dados, o próximo passo do SGO será incluir o SITREP, mas isto levanta uma série de questões, nomeadamente, questões de duplicações de inserção de informação. O SGO não pretende substituir o SIIOP, e se nós passamos a introduzir a criminalidade toda no SGO, por um lado está a ser introduzida toda a informação criminal no SIIOP e obrigar em acréscimo que haja um preenchimento desses dados no SGO, estamos a duplicar a informação inserida. Isto só se contorna criando um link entre o SGO e o SIIOP de maneira a que onde a informação já é introduzida no SIIOP, possa ser vertida automaticamente no SGO e não tenha de haver uma duplicação. Relativamente ao SITREP, esta é uma ferramenta muito complexa, e a informação inserida tem alguns handicaps a nível de qualidade. Por exemplo, nós ao nível da análise da criminalidade participada analisamos os dados mais fiáveis em termos estatísticos que é a análise dos mapas do Ministério da Justiça, do modelo 261, que depois são trabalhados a nível da Direção Geral de Política da Justiça. Quando se faz um cruzamento entre os dados que vêm no SITREP, que deveriam trazer diariamente todas as ocorrências criminais, e os dados mensais que são inseridos nos mapas do Ministério da Justiça, chegamos à conclusão que raramente batem certo. Este é um dos problemas que existe, sendo que um sistema único, devidamente controlado em termos da qualidade da informação inserida, era o quadro ideal.

Quanto ao nível a que os dados devem ser introduzidos no SGO, teve-se por objetivo nesta fase chegar ao nível de Destacamento. Por duas razões: primeiro porque o princípio era o RELIM, e este é da responsabilidade normalmente do comandante de destacamento. Por exemplo, se uma situação ocorre no terreno, é informado o comandante de destacamento, e este decide, perante as situações determinadas, se faz ou não o RELIM. Por outro lado, existem limitações de rede e de acesso à internet por parte dos postos. Outro problema prende-se com o nível da qualidade da informação inserida. A inserção a um nível superior permite uma qualidade mais elevada, uma vez que à partida serão sempre os mesmos indivíduos a inserir. Ao nível do posto, por norma quem fará a inserção será o atendimento, sendo assim exponenciado o número de indivíduos que alimentam o sistema. Nos padrões atuais de inserção, ao nível de Destacamento funciona bem, contudo se for para introduzir toda a criminalidade, que será o passo seguinte, e se passarmos a trabalhar o SITREP dentro do SGO, havia vantagens em que chegasse até ao nível Posto.

**5. O SGO permite a apresentação dos dados inseridos em base cartográfica, nomeadamente através do *Google Earth*. Partindo desta base, que tipo de informação considera que deva ser disponibilizada pelo SGO?**

A este nível, a questão é até que ponto é que nós conseguimos georreferenciar. Neste âmbito estabeleceram-se alguns contactos com a DGAI, que tem um sistema de georreferenciação muito desenvolvido, com vários tipos de base cartográfica, desde proteção civil, pontos críticos, áreas comerciais, dados económicos. Quando se faz análise de um crime, esta não deve ser feita per si, é preciso ter a noção de onde ele está implementado, em que áreas. O *Google Earth*, permite ter alguma perceção, mas não é o indicado, uma vez que não permite fazer uma análise mais profunda. Primeiro porque a georreferenciação é à zona e não ao ponto, passando pela questão da criminalidade não estar toda inserida, e dá uma visão de áreas grandes. É interessante para fazer uma apresentação, mas não dá para fazer análises profundas.

**6. Quanto à seriação dos dados disponibilizados em função do incidente, quais as informações que considera essencial obter? (quantidade, localização, estatísticas, medidas tomadas, etc.)**

Existem dois tipos de pesquisas diferentes: a pesquisa qualitativa que permite fazer uma análise de caso, de fenómeno, e existem os dados de cariz mais estatísticos que permitem fazer outro tipo de análise. É para este último tipo que estamos a caminhar. Aliás, quando o SGO começou, a ideia inicial era ter um conjunto de campos mais qualitativos. Agora com esta perspetiva de evolução para a versão dois, em que estamos a tentar de alguma forma que contenha a informação que vem em SITREP, já tem as duas vertentes. Ou seja, tem uma vertente qualitativa, e uma vertente quantitativa.

**7. O SGO permite visualizar uma fita temporal onde estão graficadas as operações ao longo do tempo (dias, semanas). Que informação considera que poderia ser graficada em função do tempo, de forma a apoiar a tomada de decisão?**

Para a investigação criminal, importa saber a fita temporal, saber quando o crime aconteceu. Nas operações na perspetiva do Comando e Controlo, também é preciso saber quando estas ocorrem.

**8. Que outro tipo de informação poderia fornecer o SGO?**

Na perspetiva criminal, das informações, o SGO poderia e deveria incluir toda a criminalidade, que é para aí que se está a tentar avançar a versão dois, ligada com o sistema de referenciação que já está desenvolvido pela DGAI. Caso se consiga uma qualidade de informação ótima, ou seja, que traduza a realidade, final temos um sistema que tem todos os registos criminais, com informação credível, georreferenciada e que permite fazer uma análise completamente diferente da situação a todos os níveis, inclusive para os Comandantes de Destacamento.

**9. Que outras funcionalidades poderiam ser agregadas ao SGO, de forma a este sistema facilitar a tomada de decisão?**

A nível tático é muito útil ter a georreferenciação, uma vez que este tipo de sistemas tem associado um mecanismo de cálculo matemático de criminalidade, que automaticamente faz análises criminais, e revela, por exemplo, tendo em conta certos padrões (número de habitantes, características socioeconómicas das áreas), quando um tipo de crime sai completamente daquilo que deveria estar padronizado para aquela área.

**F.2.6 ENTREVISTA 6**

**Caraterização do inquirido:**

**Nome:** Silvério Peres Pereira Trafaria

**Posto:** Tenente-Coronel

**Unidade:** Comando Geral - Centro de Comando e Controlo Operacional

**Função:** Chefe do Centro de Comando e Controlo Operacional

**Data:** 18/07/11

**Questões em análise:**

**1. Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?**

O CCCO, é um órgão do Comando Geral que depende diretamente do comandante operacional. A sua função é gerir as diretivas emanadas do comando operacional dentro das Unidades. Ou seja, controlar as operações, as atividades que elas vão desenvolvendo, comandar as operações a nível nacional, dar apoio às unidades quando estas necessitam, por exemplo da UI, da USHE entre outras. Somos nós daqui que vamos despoletar esse apoio: analisamos a situação, fazemos um pedido, e avançamos com essa força. Fazemos outra série de coisas que estão na nossa dependência, como a gestão de bases de dados, controlo das câmaras das concessionárias e das estradas de Portugal, entre outras. Todas estas funções que aqui estão concentradas necessitavam de ter algo para se poder gerir em tempo oportuno os incidentes e as ocorrências que vão surgindo a nível nacional. O que antes acontecia, e ainda acontece porque os sistemas ainda não estão totalmente a funcionar, era por exemplo termos vias interditas por causa de neve etc. sendo que os órgãos de comunicação social entravam em contato connosco, no sentido de perguntarem quais as vias que estavam fechadas, as que estavam abertas, quando é que se previa a abertura e itinerários alternativos, e, perante isto, nós tínhamos que entrar em contato com os Comandos Territoriais para sabermos quais eram as situações das vias para estarmos informados e responder aos órgão de comunicação social. Por outro lado, temos aqui uma linha azul de trânsito pelo que o cidadão telefona, e faz questões do mais variado tipo, nomeadamente sobre o tráfego. Quer isto, quer os furtos, roubos, acidentes de viação, toda uma panóplia de incidentes e ocorrências que todos os dias

acontecem às dezenas no país. Acontece que nós não tínhamos, para as situações mais urgentes, em que poderíamos ter de intervir ao nível do comando operacional, o feedback em tempo oportuno, ou seja, acontecia a ocorrência e esta só chegava aqui por via mensagem, muitas das vezes quatro, cinco, seis oito horas depois dela ter acontecido. Sentiu-se então a necessidade de criar um programa, uma forma expedita de termos a informação no mínimo espaço de tempo. Essa necessidade foi-se fazendo sentir ao comando, à informática, e levou algum tempo a que se comesçassem a abrir algumas portas para que se comesçasse a pensar mais seriamente neste assunto. Uma das situações que ajudou a que isto acontecesse, foi o facto de todos os oficiais do comando geral fazerem aqui serviço. Desta forma eles próprios começaram a sentir essa necessidade, sendo que muitos deles trabalham na informática, como é o caso do nosso Major Santos. Então começou-se a engendrar uma maneira de se conseguir ter a informação em tempo oportuno. Por outro lado, as necessidades não são só do CCCO, são necessidades das informações, das operações, ou seja há várias direções do comando operacional que também têm essas necessidades. Isto porque também fazem movimento de forças, recolha de informação e posterior distribuição pelos órgãos e unidades, e necessitavam de ter essa informação em tempo oportuno para a difundirem. Quando o CCCO começou a operar, estava a ser implementado um sistema, o SIIOP. Esta é uma ferramenta que no futuro, quando devidamente implementada, será muito útil para a informação criminal, para as informações estratégicas, para as operações, etc. Mas existe um problema, que é o facto deste sistema não ser útil para o CCCO. Isto porque não nos dá em tempo oportuno a informação que nós desejamos. Porque, sempre que um indivíduo faz um registo no SIIOP, só depois de o publicar é que fica disponível para as outras entidades. O que quer dizer que, por exemplo, quando se começa a fazer um registo de um roubo, os militares iniciam o processo, e só quando têm uma informação avançada que é colocada em SIIOP, isto é, vão publicar. Este processo vai levar algumas horas, ou até mesmo dias a cá chegar. Este tipo de informação, apesar de ser muito útil noutras áreas, não é útil para o CCCO que tem de dar respostas imediatas. O CCCO reage.

Ao criarmos o SGO e um outro que estamos em vias de lançar, o Sistema de Gestão Rodoviária (SGR), a nossa intenção não é substituir o SIIOP, mas sim compatibilizar os dois, de maneira a termos uma informação oportuna, rápida e imediata para podermos reagir. Além disso, o SIIOP está implementado em cinco comandos territoriais, e para além daquilo para que foi criado, neste momento tem muito mais aplicações, como as escalas, a gestão de correspondência, etc. o que veio originar que, como não houve um desenvolvimento e não há capacidade de processamento destes dados todos num espaço rápido de movimentação de informação, acaba por ser muito lento, sendo que acontecem situações como por exemplo demorar três a cinco horas para processar uma queixa. Isto não é em nada compatível com o CCCO. Temos assim que criar uma ferramenta como o SGO.

O SGO neste momento trabalha a partir da intranet e até ao nível dos Destacamentos. Não está ao nível dos Postos uma vez que estamos a trabalhar com base no RELIM, e este, é criado a nível do Destacamento. Todas as informações, e onde está o primeiro ponto de transmissões é no Destacamento. Este tem por obrigação ter sempre em escuta permanente todos os seus postos e inclusive as suas forças. Portanto todas as situações que ocorram no seu

dispositivo, eles têm a obrigação de saber. Ao tomar conhecimento de alguma ocorrência deverão entrar em contato e saber o que se está passar, uma vez que este nível deve imediatamente tomar medidas para atacar o problema. Ao ter este conhecimento pode perfeitamente preencher o SGO e disponibilizá-lo para o dispositivo. É evidente que nem todas as ocorrências estão neste momento a ser inseridas, só aquelas que dariam origem a RELIM. O nosso objetivo é muito mais vasto, é conseguir introduzir no mínimo todas as ocorrências que sejam objeto de NUIPC, ou seja tudo o que é crime, e mesmo as contra-ordenações deverão ser introduzidas. Isto facilita depois a estatística, a consulta, e mais, tenho reparado que os Comandos Territoriais estavam muito estanques na posse da informação. Ou seja, a informação não estava a circular transversalmente, estava só a circular na vertical. Com o SGO criámos várias coisas. Primeiro, obrigamos a que a linguagem seja toda igual, ou seja, chamamos sempre o mesmo nome ao mesmo tipo de ocorrência, o que não se verificava e tornava difícil o nível estatístico. Para tal optamos pelos códigos do Ministério da Justiça. Por outro lado, tudo aquilo que é disponível em SGO fica disponível para todos os Comandos Territoriais e seus comandantes. Isto quer dizer que um indivíduo sabe o que se está a passar nos seus comandos adjacentes, originando uma melhor perceção de determinado tipo de crimes ou ocorrência que se está a dar nas outras áreas. Pode-se agarrar nestas situações e movimentar as forças no sentido de combater estes tipo de ocorrência de uma forma mais eficaz. Aqui está o apoio à decisão.

Aqui no CCCO, utilizamos também o serviço de mensagens, o telefone, e tudo aquilo que possa comunicar em tempo oportuno uma ocorrência. Todos os meios para nós são viáveis. A nível informático só temos esta aplicação. Além disto usamos bases de dados próprias e externas.

Estamos também a implementar a georreferenciação das nossas patrulhas, através da localização dos rádios que se encontram na rede SIRESP. Inicialmente em Lisboa, e depois pretende-se alargar a todos os Comandos Territoriais. Isto é uma mais valia que permite aqui na sala, e nas salas de situação dos vários Comandos Territoriais, fazer um acompanhamento e ter uma visualização dos meios que estão ativos.

## **2. O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?**

Este sistema quando estiver completamente desenvolvido, vai trazer várias valias, uma delas é a possibilidade de podermos fazer uma análise estatística da criminalidade. Podermos por exemplo a nível rodoviário saber quais são as vias com mais sinistralidade, menos sinistralidade, quais os buracos e os pontos negros, onde há mais mortes ou menos mortes, etc. podemos ter uma visão mais pormenorizada sobre a estatística a nível do emprego das nossas forças. As operações ao terem estes dados disponibilizados de imediato, podem ao planearem as suas diretivas operacionais e ordens de operações, direcionar melhor o esforço das forças que vão pôr em apoio aos Comandos Territoriais. Melhorar a qualidade do emprego das nossas forças em operações e em ações, é uma das mais valias. Outra é dar indicações aos Comandos Territoriais, não só do seu comando, mas também dos adjacentes,

podendo cruzar esta informação e implementar o seu patrulhamento de uma forma diferente, mais direcionada, podendo dar mais prioridade a determinado tipo de infrações. O SGO deverá recolher informações no sentido de podermos direcionar melhor o nosso tipo de ações.

**3. No sentido de um melhor aproveitamento do SGO, considera que a formação que recebeu é a necessária para tirar todo o rendimento deste sistema?**

Eu como acompanhei o sistema desde o início, conheço bastante bem o sistema, pelo que não sinto essa necessidade. Quanto à formação em Sistemas de Informação, acho que nos devia ser facultado esse tipo de formação. A formação que tenho é o curso do Sistema LAOS, o de Investigação Criminal, e o de Trânsito. Tudo que sei, é noventa por cento de experiência.

Considero que para desempenharmos determinado tipo de funções deveríamos ter formação. Mas a Guarda é que deveria proporcionar isso.

Na minha opinião há determinados cursos que têm de ser ministrados separadamente dos cursos gerais, como o CPC e o CPOS, estamos a falar do caso do SEPNA, Trânsito, Fiscal que são para quem vai desempenhar uma função específica. Relativamente à área da informática, e nomeadamente os Sistemas de Informação, deverá ser para toda a gente. Neste momento poderemos ter alguns problemas com alguns oficiais que são muito resistentes às novas tecnologias. Isto vai-se verificando no dispositivo também. Quando não há comando e controlo nas novas tecnologias, verifica-se que elas são utilizadas para tudo, menos para aquilo que devem ser dentro do serviço da Guarda. Alguns dos problemas que nós temos tido a nível do SIIOP, existem porque as pessoas têm variadas aplicações abertas, e depois quando querem largura de banda para trabalharem no SIIOP não a têm. O que é natural, se ao mesmo tempo estão a ouvir rádio, a ver o email ou a fazer outras atividades. O que se verifica é que não há controlo destas situações, muitas das vezes porque as pessoas não sabem, não têm apetência ou não querem. Deveriam haver cursos específicos que pudessem preparar as pessoas para trabalharem com as novas tecnologias, porque elas efetivamente fazem muita falta.

Neste momento há muita coisa que se pode fazer com os sistemas informáticos, que por esta ou aquela razão, leva as pessoas com menos apetência a não o fazerem ou desenvolverem, pelo que as coisas acabam por chegar com atrasos, em suporte papel, ou nem chegam a vir.

**4. Considera que os dados inseridos no SGO são os ideais/essenciais para o apoio à tomada de decisão, e a sua inserção eficiente?**

Quando começámos a trabalhar no SGO, neste sistema de gestão de informação e operações, estabelecemos metas. Quisemos fazer o sistema usando as boas práticas da área informática, ou seja, não vamos ter uma aplicação sempre em aberto. Nós entendemos que a aplicação deveria ser fechada, mesmo com todos os inconvenientes que ela tem, todas as coisas boas e más, etc. sendo que ela neste momento serve. Aquilo que lá está é o que nós precisamos neste momento. É evidente que depois de ter sido implementada, nós começámos a ver que poderíamos ter adicionado funcionalidades, mas estas ideias e dificuldades importa que nos sejam enviadas. Assim tudo aquilo que são alterações pontuais, que não vão alterar o sistema mas que lhe deem um toque de melhoramento, estamos a fazer. O que se está a fazer neste

momento é uma recolha exaustiva das propostas, que serão analisadas no sentido de avançar para a próxima versão, o “incidente mais”. Nesta versão tem-se a ocorrência, e além dessa tem-se uma mais detalhada que é uma ocorrência de interesse para as informações. Isto tem duas fases: primeiro introduz a ocorrência, ficando logo publicada. Depois pode completá-la conforme tem os dados para a preencher.

A introdução dos dados não deverá ser ao nível dos postos. Isto porque todo o RELIM obriga a um relatório. Contudo neste momento os RELIM's tornaram-se já nos relatórios, uma vez que a qualidade da informação que vinha no RELIM não era suficiente para as informações, durante anos as informações passaram a telefonar para os destacamentos para perguntar mais coisas, pelo que os Destacamentos começaram a introduzir esses dados nos RELIM's. Acontece que temos agora um RELIM onde traz toda a informação, quando só deveria responder a cinco ou seis perguntas, sendo que depois viria o relatório a complementar. No fundo na versão “incidente mais”, acabamos por ter o RELIM e o relatório. Quanto à evolução seguinte do SGO, estamos a pensar em alargar a todas as ocorrências que deem origem a NUIPC. Temos cerca de cento e oitenta e cinco mil crimes por ano, pelo que será necessário fazer testes de carga ao servidor. Nesta fase provavelmente alguns destacamentos não conseguirão carregar todos os dados, sendo que será necessário chegar ao Posto. Contudo há que ter em atenção que os dados carregados no SGO não deverão ser novamente inseridos no SIIOP. Este é o grande problema que teremos de resolver. Neste momento isto acontece porque só temos cinco comandos territoriais ligados ao SIIOP, e dentro destes nem sempre funciona, pelo que é necessário carregar nos dois. O que temos de criar é um interface entre o SGO e o SIIOP, de forma a que o militar não tenha de introduzir duas vezes a mesma informação.

Quanto à georreferenciação estamos a utilizar o *Google*, por não haver recursos para ir buscar cartas de referenciação próprias, onde estejam devidamente implementadas todas as vias, as manchas de pinhal, etc. Esta ferramenta sendo grátis, não se encontra atualizada, acontecendo que por vezes estamos a georreferenciar e por exemplo ao acompanharmos alguém dá a noção que fazem “corta-mato” por não estarem previstas as vias todas na carta suporte. Falta-nos efetivamente um suporte credível para substituir o *Google Earth*.

## **5. O SGO permite a apresentação dos dados inseridos em base cartográfica, nomeadamente através do *Google Earth*. Partindo desta base, que tipo de informação considera que deva ser disponibilizada pelo SGO?**

Toda a informação que se possa georreferenciar é útil. Sejam as operações, sejam os patrulhamentos, quanto mais dados tivermos disponíveis melhor é para termos uma visão do que acontece.

**6. Quanto à seriação dos dados disponibilizados em função do incidente, quais as informações que considera essencial obter? (quantidade, localização, estatísticas, medidas tomadas, etc.)**

Neste momento os comandos territoriais equivalem a distritos. Os destacamentos é que têm vários concelhos, e os postos podem ter vários concelhos ou várias freguesias. A georreferenciação dos incidentes deverá ser feita por postos, destacamentos e comandos, desde que estes tenham a sua área bem vincada na carta. Assim é possível pesquisar por exemplo os incidentes na área do posto, por sua vez se quisermos o destacamento temos os incidentes da área do destacamento. O único problema é a área judicial, das comarcas dos tribunais, que é diferente da área administrativa. Por outro lado temos o problema dos destacamentos de trânsito. Isto é, a linha do distrito não coincide com o nó da auto estrada. É necessário que estes destacamentos avancem um pouco a sua área, para poderem registar por exemplo os acidentes no próprio destacamento. Com o SGR esta situação será resolvida, pois ao introduzir os dados menciona-se o distrito, e ele assume corretamente quer seja esse destacamento a efetuá-lo ou não.

**7. O SGO permite visualizar uma fita temporal onde estão graficadas as operações ao longo do tempo (dias, semanas). Que informação considera que poderia ser graficada em função do tempo, de forma a apoiar a tomada de decisão?**

No CCCO o que é importante ao nível das operações é o que vai acontecer, e o que está a acontecer. Nós não fazemos estatística, não fazemos grande análise. Nós aqui respondemos. É importante para as operações e informações ter o grupo data/hora correto e os dados georreferenciados, isto para tentar prever o que vai acontecer no futuro. Para nós não é muito fundamental. Eventualmente aquela mais recente, poderá ser importante para o oficial de serviço, para ter noção daquilo que está a acontecer. A última semana, o último mês, é suficiente.

**8. Que outro tipo de informação poderia fornecer o SGO?**

Uma das coisas que faz falta, é num determinado momento saber os efetivos disponíveis num determinado sítio, por exemplo uma das coisas que é importante para nós é saber quais são os Destacamentos de Intervenção dos vários comandos territoriais, e qual é o efetivo disponível a ser empregue de imediato. Uma das coisas que deveria ser introduzida é o efetivo. Permite com este sistema perceber por exemplo, o porquê de alguns postos só darem uma patrulha. Além disso seria mais fácil gerir os meios entre comandos territoriais vizinhos. Os meios também teriam de ser graficados, no sentido de se saber por exemplo as viaturas táticas.

**9. Que outras funcionalidades poderiam ser agregadas ao SGO, de forma a este sistema facilitar a tomada de decisão?**

Outra funcionalidade que deveria ser agregada é o SITREP. Temos de criar um módulo no SGO, ou paralelo a este, para o SITREP. Neste momento, este relatório está a ser feito em Access, e quem o criou, já não está na instituição. Neste momento alterá-lo revela-se bastante difícil. A ideia é ter este tipo de informação toda junta. Assim quando se avançar para o



módulo de SITREP, nós vamos depois ter no SGO mais uma área. Isto tudo junto é que nos irá dar informação para podermos trabalhar. Por exemplo fornecer os dados estatísticos que nos estão sempre a pedir, para a comunicação social, para o ministério, etc. Além disso é possível avaliar a necessidade de militares nos diversos comandos, através das evoluções tanto da criminalidade, como na saída para a reserva.

## F.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS

### F.3.1 PERGUNTA 1

**Quadro F.1: Resumo das respostas à questão n.º 1.**

<b>1. Utiliza algum sistema de informação no seu dia a dia, que influencie, ou permita efetuar a sua tomada de decisão?</b>	
<b>Entrevistados</b>	<b>Principais Ideias</b>
E1	<p>“As situações operacionais vão surgindo e existe a necessidade de tomar decisões bastante expeditas e muito rapidamente, sendo a base de dados utilizada a própria construção mental”.</p> <p>“No que concerne ao SIIOP, este sistema é bastante complexo e não é de fácil consulta”.</p> <p>“Considero que será útil utilizar o SGO quando este tiver bastantes dados carregados”.</p> <p>“Para gestão própria tenho um sistema onde registo a atividade dos postos”.</p>
E2	<p>“Sim, com mais frequência é o SIIOP, uma vez que está implementado há mais tempo”.</p> <p>“O SGO é mais recente, e a nossa participação é mais no sentido da introdução de dados”.</p> <p>“O que se faz são os mapas de controlo dos postos”.</p>
E3	<p>“Todos os Sistemas de Informação acabam por ter influência na nossa ação de comando (...)nomeadamente o SIIOP”.</p> <p>“O SGO é uma outra aplicação que permite ter uma visão global do que está a ocorrer a todo o momento nas zonas de ação da GNR”.</p> <p>“Internamente são também utilizadas bases de dados que também permitem gerir alguma informação que se vai recolhendo”.</p>
E4	<p>“Sim. O SGO que é utilizado para a verificação dos incidentes que ocorrem em todo o país, aquelas que as unidades da Guarda colocam”.</p> <p>“Também fazemos um levantamento de tudo aquilo que importa em termos de investigação”.</p>
E5	<p>“Sim, utilizo vários sistemas (...) Desde o SIIOP e agora ao SGO, passando também por bases de dados próprias da direção”.</p> <p>“De uma forma geral aqui usamos vários sistemas”.</p>
E6	<p>“Todas estas funções que aqui estão concentradas necessitavam de ter algo para se poder gerir em tempo oportuno, os incidentes e as ocorrências que vão surgindo a nível nacional”.</p> <p>“Nós não tínhamos, para as situações mais urgentes, em que poderíamos ter de intervir</p>

	<p>ao nível do comando operacional, o feedback em tempo oportuno, ou seja, acontecia a ocorrência e esta só chegava aqui por via mensagem, muitas das vezes quatro, cinco, seis, oito horas depois dela ter acontecido”.</p> <p>“Quando o CCCO começou a operar, estava a ser implementado um sistema, o SIIOP. Esta é uma ferramenta que no futuro, quando devidamente implementada, é muito útil para a informação criminal, para as informações estratégicas, para as operações, etc”.</p> <p>“Isto porque não nos dá em tempo oportuno a informação que nós desejamos. Isto porque, sempre que um indivíduo faz um registo no SIIOP, só depois de o publicar é que fica disponível para as outras entidades”.</p> <p>“Ao criarmos o SGO e um outro que estamos em vias de lançar, o Sistema de Gestão Rodoviária (SGR), a nossa intenção não é substituir o SIIOP, mas sim compatibilizar os dois, de maneira a termos uma informação oportuna, rápida e imediata para podermos reagir”.</p> <p>“Além disso, o SIIOP (...) acaba por ser muito lento, sendo que acontecem situações como por exemplo demorar três a cinco horas para processar uma queixa. Isto não é em nada compatível com o CCCO”.</p> <p>“Aqui no CCCO, utilizamos também o serviço de mensagens, o telefone, e tudo aquilo que possa comunicar em tempo oportuno uma ocorrência. Todos os meios para nós são viáveis. A nível informático só temos esta aplicação. Além disto usamos bases de dados próprias e externas”.</p>
--	--

### F.3.2 PERGUNTA 2

**Quadro F.2: Resumo das respostas à questão n.º 2.**

<b>2. O SGO, está a ser progressivamente implementado no seio da GNR, pretendendo tornar-se um sistema de gestão e apoio à decisão. De que forma este sistema se pode tornar uma mais valia para a função que desempenha?</b>	
<b>Entrevistados</b>	<b>Principais Ideias</b>
E1	<p>“Os sistemas que forneçam informação são sempre uma mais valia”.</p> <p>“É sempre uma mais valia ter os dados disponíveis mais rapidamente e com fácil pesquisa”.</p> <p>“Será uma mais valia se este sistema permitir tornar os processos de transmissão de informação menos burocrático”.</p> <p>“Importa também que os dados introduzidos no SGO sejam de interesse para a análise”.</p>
E2	<p>“Será essencial que os sistemas sejam rápidos e fundamentalmente que permitam constantemente o seu acesso”.</p> <p>“Ao nível do destacamento o sistema deve proporcionar uma desburocratização dos processos”.</p> <p>“Na minha opinião deverão ser carregados mais dados”.</p> <p>“Ser possível introduzir o SITREP no SGO seria por exemplo uma mais valia”.</p>
E3	<p>“Importa também que o comandante de destacamento tenha um perfil de acesso que lhe permita verificar a informação na sua totalidade”.</p>

	<p>“Os dados introduzidos não poderão ser banalizados”.</p> <p>“Tudo o que for feito para desburocratizar (...)e permitir aceder à informação rapidamente, é uma mais valia”.</p> <p>“Se pudéssemos informatizar o SITREP desta forma seria também bastante útil”.</p>
E4	<p>“Se toda a informação que se pretende que esteja no SGO seja introduzida com os pormenores que a última versão permite”.</p> <p>“Quanto mais dados se debitem para a base dados, mais facilmente é possível construir o cenário dos vários crimes”.</p> <p>“O SGO poderia integrar mais campos do SITREP”.</p> <p>“Introduzir toda a criminalidade, que será o passo seguinte”.</p>
E5	<p>“O SGO permite uma flexibilidade muito maior no tratamento da informação”.</p> <p>“Permite que ao nível do CCCO, se esteja permanentemente a monitorizar tudo o que acontece no terreno”.</p> <p>“Permite tratamento da informação descentralizada”.</p> <p>“Sem dúvida que o SGO veio desburocratizar”.</p> <p>“Quanto aos dados, o próximo passo do SGO será incluir o SITREP”.</p>
E6	<p>“Este sistema quando estiver completamente desenvolvido, vai trazer várias valias, uma delas é a possibilidade de podermos fazer uma análise estatística da criminalidade”.</p> <p>“As operações ao terem estes dados disponibilizados de imediato, podem ao planearem as suas diretivas operacionais e ordens de operações, direcionar melhor o esforço das forças que vão pôr em apoio aos Comandos Territoriais”.</p> <p>“Outra é dar indicações aos Comandos Territoriais, não só do seu comando, mas também dos adjacentes, podendo cruzar esta informação e implementar o seu patrulhamento de uma forma diferente, mais direcionada, podendo dar mais prioridade a determinado tipo de infrações”.</p> <p>“Outra funcionalidade que deveria ser agregada é o SITREP”.</p>

### F.3.3 PERGUNTA 3

**Quadro F.3: Resumo das respostas à questão n.º 3.**

<b>3. No sentido de um melhor aproveitamento do SGO, considera que a formação que recebeu é a necessária para tirar todo o rendimento deste sistema?</b>	
<b>Entrevistados</b>	<b>Principais Ideias</b>
E1	<p>“A formação neste momento é quase inexistente”.</p> <p>“Deveriam dotar os Comandantes de Destacamento (...) de conhecimentos que permitissem explorar o sistema”.</p>
E2	<p>“Nesse âmbito não tive qualquer formação específica”.</p> <p>“Ao longo dos vários cursos de promoção (...) seria bastante importante incluir cadeiras de formação ligadas às novas tecnologias, (...) aos Sistemas de Informação em uso na GNR”.</p>
E3	<p>“A Guarda dá formação, contudo nem sempre é a suficiente.”</p> <p>“Nós próprios temos de nos auto formar (...)As bases que me foram dadas (...)têm que me permitir tirar o máximo rendimento do SGO”.</p>

	<p>“Ao nível dos vários cursos de promoção na GNR, será útil abordar conceitos que permitam gerir, quer informaticamente quer estrategicamente os incidentes”.</p>
E4	<p>“Para mim considero que é adequada enquanto utilizador”.</p> <p>“Limitamo-nos na maioria das vezes a aprender fruto dos interesses pessoais”.</p>
E5	<p>“Não recebi formação uma vez que fiz parte do grupo que o desenvolveu (...) ao nível do que o SGO devia conter (concetual)”.</p> <p>“Nunca recebi formação no âmbito dos Sistemas de Informação, ou da sua gestão, contudo reconheço a sua importância”.</p> <p>“Este tipo de formação deveria ser integrada nas várias etapas de formação, uma vez que é uma área que está em constante evolução”.</p> <p>“Na ótica de utilização e de rentabilização dos sistemas existentes pode-se de facto criar um curso, mais curto, de maneira a que as pessoas possam ter a noção daquilo em que estão a trabalhar”.</p> <p>“Quando se implementa um sistema como o SGO tem de haver formação”.</p> <p>“Analisar a informação que é inserida no SIIOP e verificar se a utilização que está a ser dada pelos utilizadores que estão neste momento a trabalhar é a adequada, tendo em conta a formação que eles tiveram”.</p>
E6	<p>“Eu como acompanhei o sistema desde o início, conheço bastante bem o sistema, pelo que não sinto essa necessidade”.</p> <p>“Quanto à formação em Sistemas de Informação, acho que nos devia ser facultado esse tipo de formação”.</p> <p>“Relativamente à área da informática, e nomeadamente os Sistemas de Informação, deverá ser para toda a gente”.</p> <p>“Quando não há comando e controlo nas novas tecnologias, verifica-se que elas são utilizadas para tudo, menos para aquilo que devem ser dentro do serviço da Guarda”.</p> <p>“Deveriam haver cursos específicos que pudessem preparar as pessoas para trabalharem com as novas tecnologias, porque elas efetivamente fazem muita falta”.</p>

### F.3.4 PERGUNTA 4

**Quadro F.4: Resumo das respostas à questão n.º 4.**

<b>4. Considera que os dados inseridos no SGO são os ideais e essenciais para o apoio à tomada de decisão, e a sua inserção eficiente?</b>	
<b>Entrevistados</b>	<b>Principais Ideias</b>
E1	<p>“O sistema não os recebe todos por limitação de caracteres”.</p> <p>“A inserção dos dados ao nível de posto (...) tem importância relativa”.</p> <p>“Atualmente a leitura que se faz dos números disponibilizados no SGO acaba por ser “redonda”, ou seja relata um facto mas não traz pormenores importantes”.</p>
E2	<p>“O SGO é ainda muito recente, pelo que a informação que se introduz ainda não pode ser totalmente avaliada”.</p> <p>“No futuro seria importante a inserção de dados ao nível dos postos”.</p> <p>“Poderá contudo neste momento haver alguma duplicação de dados relativamente ao SITREP”.</p>

E3	<p>“Penso que sim, a informação que está a ser atualmente introduzida é a essencial”.</p> <p>“Quanto à sua inserção, apesar de esta poder ser feita ao nível dos Postos, deverá continuar a ser introduzida ao nível do Destacamento. Corria-se o risco (...) de haver uma espécie de competição entre eles nos dados inseridos, pela possível comparação”.</p> <p>“A duplicação de dados (...) poderá efetivamente verificar-se entre o SGO e o SITREP”.</p>
E4	<p>“Julgo que sim, os dados introduzidos são os essenciais para a tomada de decisão”.</p> <p>“O tempo que separava uma ocorrência do RELIM era bastante, sendo que agora pretende-se que seja imediato”.</p> <p>“Poderia ser mais útil a sua introdução ao nível do posto, pela rapidez que permitia.”</p> <p>“Neste momento existe alguma duplicação de dados no que concerne ao SGO e aos SITREP”.</p> <p>“A padronização dos dados e a sua limitação torna mais célere o processo de pesquisa”.</p>
E5	<p>“Os dados que os sistemas permitam inserir são aqueles que precisamos ou não? (...) a qualidade da informação inserida é aquela que nós precisamos?”</p> <p>“No sistema perfeito, (...) os campos de preenchimento serão fechados, (...) Depois quando se faz a pesquisa de um fenómeno, por exemplo os roubos por esticção no distrito de Setúbal, faz-se por estas duas categorias e o sistema transporta os dados para cada um dos campos”.</p> <p>“Relativamente ao SITREP, esta é uma ferramenta muito complexa, e a informação inserida tem alguns handicaps a nível de qualidade”.</p> <p>“O próximo passo do SGO será incluir o SITREP”.</p> <p>“Se nós passarmos a introduzir a criminalidade toda no SGO (...) estamos a duplicar a informação inserida”.</p> <p>“Se passarmos a trabalhar o SITREP dentro do SGO, havia vantagens em que chegasse até ao nível Posto”.</p> <p>“A inserção a um nível superior permite uma qualidade mais elevada, uma vez que à partida serão sempre os mesmos indivíduos a inserir”.</p>
E6	<p>“Aquilo que lá está é o que nós precisamos neste momento”.</p> <p>“A introdução dos dados não deverá ser ao nível dos Postos”.</p> <p>“Quanto à evolução seguinte do SGO, estamos a pensar em alargar a todas as ocorrências que deem origem a NUIPC”.</p>

### F.3.5 PERGUNTA 5

Quadro F.5: Resumo das respostas à questão n.º 5.

5. O SGO permite a apresentação dos dados inseridos em base cartográfica, nomeadamente através do Google Earth. Partindo desta base, que tipo de informação considera que deva ser disponibilizada pelo SGO?	
Entrevistados	Principais Ideias
E1	<p>“Considero que neste ponto os dados introduzidos são os essenciais”.</p> <p>“Importa também graficar locais considerados prováveis da ocorrência de crimes”.</p> <p>“Graficar os meios disponíveis (...) salas de situação numa espécie de quadro de situação</p>

	de meios seria importante”.
E2	“Seria importante graficar os meios (...) nomeadamente nas salas de situação”. “Ter as patrulhas georreferenciadas seria uma mais valia até para a segurança dos militares”.
E3	“Em termos de ação de comando importa graficar o local onde ocorrem os incidentes”. “Seria útil por exemplo saber a todo o momento onde estão os carros patrulha”.
E4	“Falta colocarmos as patrulhas no mapa, se conseguirmos saber onde elas estão podemos facilitar a atividade operacional diária”. “É fundamental que a localização dos incidentes seja correta”. “Importa também em termos distritais criar pontos georreferenciados que interessem em termos de segurança”.
E5	“A questão é até que ponto é que nós conseguimos georreferenciar”. “Quando se faz a análise de um crime, esta não deve ser feita per si, é preciso ter a noção de onde ele está implementado, em que áreas”.
E6	“Toda a informação que se possa georreferenciar é útil. Sejam as operações, sejam os patrulhamentos, quanto mais dados tivermos disponíveis melhor é para termos uma visão do que acontece”.

### F.3.6 PERGUNTA 6

**Quadro F.6: Resumo das respostas à questão n.º 6.**

<b>6. Quanto à seriação dos dados disponibilizados em função do incidente, quais as informações que considera essencial obter? (quantidade, localização, estatísticas, medidas tomadas, etc.)</b>	
<b>Entrevistados</b>	<b>Principais Ideias</b>
E1	“Seria uma mais valia poder seriar os incidentes, as ocorrências por zonas geográficas, por exemplo por freguesias, por concelho, ou até por zona de ação dos postos”. “Os campos de preenchimento deveriam ser em maior número, e assim a pesquisa poder englobar mais critérios.” “Por exemplo no campo das pessoas interessa genericamente saber a sua identificação”.
E2	“Há determinados tipos de crimes que se podem relacionar com a localização dos incidentes”. “De um modo geral quantos mais campos estiverem disponíveis mais opções de pesquisa serão possíveis”.
E3	“É sempre útil ver respondidas as cinco perguntas do investigador: quem?, o quê? quando? onde e como?, e o porquê?”.
E4	“A localização é bastante importante, bem como a quantidade de crimes que se está a verificar”. “Importa também seriar os dados mediante outras formas, por exemplo por freguesias ou por Postos”.
E5	“Quando o SGO começou, a ideia inicial era ter um conjunto de campos mais qualitativos. Agora com esta perspetiva de evolução para a versão dois, em que estamos

	a tentar de alguma forma que contenha a informação que vem em SITREP, já tem as duas vertentes. Ou seja, tem uma vertente qualitativa, e uma vertente quantitativa”.
E6	<p>“A georreferenciação dos incidentes deverá ser feita por Postos, Destacamentos e Comandos, desde que estes tenham a sua área bem vincada na carta”.</p> <p>“Pesquisar por exemplo os incidentes na área do posto, por sua vez se quisermos o Destacamento temos os incidentes da área do Destacamento”.</p> <p>“O único problema é a área judicial, das comarcas dos tribunais, que é diferente da área administrativa”.</p>

### F.3.7 PERGUNTA 7

**Quadro F.7: Resumo das respostas à questão n.º 7.**

7. O SGO permite visualizar uma fita temporal onde estão graficadas as operações ao longo do tempo (dias, semanas). Que informação considera que poderia ser graficada em função do tempo, de forma a apoiar a tomada de decisão?	
Entrevistados	Principais Ideias
E1	“Poderiam ser estabelecidos em função do tempo determinadas informações como o tipo de crime”.
E2	<p>“Analisar a criminalidade em função do tempo é bastante importante”.</p> <p>“Perceber as ocorrências em função do tempo e da zona permitirá uma análise mais clara das necessidades”.</p>
E3	“Graficar os incidentes em função do tempo e geograficamente, permite analisar a atividade criminal de forma bastante pertinente”.
E4	<p>“Seria importante graficar o tipo de crime em função do horário”.</p> <p>“Com a sala de situação a funcionar em pleno seria importante saber o número de patrulhas disponível em cada momento, para assim haver uma melhor coordenação dos meios”.</p>
E5	“Para a investigação criminal, importa saber a fita temporal, saber quando o crime aconteceu”.
E6	<p>“CCCO o que é importante ao nível das operações é o que vai acontecer, e o que está a acontecer. Nós não fazemos estatística, não fazemos grande análise”.</p> <p>“É importante para as operações e informações ter o grupo data/hora correto e os dados georreferenciados, isto para tentar prever o que vai acontecer no futuro”.</p> <p>“Aquela mais recente, poderá ser importante para o oficial de serviço, para ter noção daquilo que está a acontecer”.</p>

### F.3.8 PERGUNTA 8

**Quadro F.8: Resumo das respostas à questão n.º 8.**

<b>8. Que outro tipo de informação poderia fornecer o SGO?</b>	
Entrevistados	Principais Ideias
E1	“O controlo dos postos poderia ser introduzido no SGO”.
E2	“Seria importante que o sistema fornecesse os incidentes em função do tempo, das zonas e do Posto”.
E3	“A nível prático, poderiam estar disponíveis informações ao nível de todas as bases de dados (...) ao introduzir um campo de pesquisa ir automaticamente pesquisar noutros sistemas”.
E4	“Seria importante introduzir mais campos de pesquisa, a localização exata dos incidentes, e selecionar a informação mediante zonas geográficas”. “O SGO está também limitado ao tipo de crime, pelo que estão introduzidos vários no campo “Outros Furtos” (...) Importa assim pormenorizar estes incidentes”.
E5	“O SGO poderia e deveria incluir toda a criminalidade, que é para aí que se está a tentar avançar com a versão dois, ligada com o sistema de referenciação que já está desenvolvido pela DGAI”. “Caso se consiga uma qualidade de informação ótima, ou seja, que traduza a realidade final, temos um sistema que tem todos os registos criminais, com informação credível, georreferenciada”.
E6	“Uma das coisas que faz falta, é (...) saber os efetivos disponíveis num determinado sítio, por exemplo uma das coisas que é importante para nós é saber quais são os Destacamentos de Intervenção dos vários comandos territoriais, e qual é o efetivo disponível a ser empregue de imediato”. “Os meios também teriam de ser graficados, no sentido de se saber por exemplo as viaturas táticas”. “A ideia é ter este tipo de informação toda junta”.

### F.3.9 PERGUNTA 9

**Quadro F.9: Resumo das respostas à questão n.º 9.**

<b>9. Que outras funcionalidades poderiam ser agregadas ao SGO, de forma a este sistema facilitar a tomada de decisão?</b>	
Entrevistados	Principais Ideias
E1	“Por exemplo introduzir o NUIPC de cada incidente ou o número SIIOP seria uma mais valia para a correlação da informação”.
E2	“Seria uma mais valia por exemplo poder aceder ao SGO a partir da internet”.
E3	“Por exemplo ao ser introduzido um campo com o nome de uma pessoa, se esta constar noutra base de dados ou na própria apareceria um alerta a referenciar todos os casos da sua inserção”.
E4	“Por exemplo se o SGO disponibilizasse uma caixa para o preenchimento do NUIPC, poderia depois ir buscar ao SIIOP informação que poderia ser útil”. “Deveria haver interligação entre os dados dos separados Operações e Incidentes”.
E5	“A nível tático é muito útil ter a georreferenciação, uma vez que este tipo de sistemas



	tem associado um mecanismo de cálculo matemático de criminalidade”.
E6	<p>“Outra funcionalidade que deveria ser agregada é o SITREP”.</p> <p>“Temos de criar um módulo no SGO, ou paralelo a este, para o SITREP”.</p> <p>“A ideia é ter este tipo de informação toda junta”.</p> <p>“Tudo junto é que nos irá dar informação para podermos trabalhar. Por exemplo fornecer os dados estatísticos que nos estão sempre a pedir, (...) Além disso é possível avaliar a necessidade de militares nos diversos comandos, através das evoluções tanto da criminalidade, como na saída para a reserva”.</p>

## APÊNDICE G

### INQUÉRITOS

#### G.1 INTRODUÇÃO

O inquérito do presente trabalho foi elaborado na plataforma online *surveymonkey*, permitindo efetuar download integral do questionário. Apresenta-se de seguida o resultante desse output que permite vislumbrar o inquérito enviado aos inquiridos. Esta versão em nada difere do disponibilizado online, a não ser o suporte, que neste caso é o papel.

O inquérito foi enviado para todos os Comandantes de Comando Territorial, Estado Maior, Chefes de SOITRP e Comandantes de Destacamento Territorial.

Como tal, optou-se por enviar *e-mail's* onde se solicitava a colaboração no presente estudo. Esse e-mail continha um link (<https://www.surveymonkey.com/s/NovastecnologiasPTD>), que direcionava o inquirido para o sítio de preenchimento do inquérito.

## G.2 INQUÉRITO



### Novas Tecnologias e o Processo de Tomada de Decisão

#### Introdução

Este inquérito insere-se no âmbito de um Trabalho de Investigação Aplicada, tendo em vista a obtenção do grau de mestre em Ciências Militares na especialidade Segurança, subordinado ao tema "As Novas Tecnologias e o Processo de Tomada de Decisão".

O presente inquérito tem como objectivo recolher dados relativos aos Sistemas de Informação em uso na Guarda Nacional Republicana. Pretende-se que as respostas sejam dadas de acordo com a realidade presente do inquirido. Os dados recolhidos serão alvo de tratamento estatístico, estando salvaguardada a confidencialidade do respondente.

#### Universo em Estudo

Pretende-se neste grupo de perguntas obter a caracterização sociodemografica do inquirido.

##### \* 1. Idade

Idade

##### \* 2. Género

Género

##### \* 3. Funções Actuais

Funções Actuais

##### \* 4. Posto

Posto

##### \* 5. Habilitações Literárias

Habilitações  
Literárias

De seguida serão apresentados dois grupos de perguntas, sendo que o primeiro está relacionado com o Enquadramento de Sistemas de Informação Policiais e o segundo com o Sistema de Gestão Operacional da GNR (SGO).

Por favor responda a todas as questões, a sua opinião é fundamental para a realização deste estudo.

#### Grupo I

Pretende-se avaliar o seu grau de concordância com as 22 afirmações que se seguem relativas ao Enquadramento de Sistemas de Informação Policiais.



## Novas Tecnologias e o Processo de Tomada de Decisão

Para cada afirmação assinale o campo correspondente à resposta que melhor define a sua opinião, conforme o exemplo seguinte:

Discordo Totalmente	Discordo	Nem Concordo nem Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

### \* 6. Enquadramento de Sistemas de Informação Policiais

	Discordo Totalmente	Discordo	Nem Concordo nem Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
1. É essencial informatizar todo o dispositivo da GNR.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. A atividade diária requer a utilização das novas tecnologias no processo de tomada de decisão.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Os Sistemas de Informação são uma mais valia para a atividade diária da GNR.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Os Sistemas de Informação disponibilizados pela GNR são os adequados para a atividade policial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Numa perspectiva global da GNR devem ser utilizadas base de dados locais para efetuar a recolha de dados policiais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Existe um envolvimento por parte dos vários escalões de comando na implementação de Sistemas de Informação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. A utilização de Sistemas de Informação Policiais vem agilizar os processos de trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. A utilização de Sistemas de Informação Policiais permite uma recolha e processamento da informação mais eficiente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. A utilização de Sistemas de Informação Policiais permite reduzir os custos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. A desmaterialização de suportes físicos de papel é uma mais valia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Os Sistemas de Informação Policiais devem ser utilizados no apoio à tomada de decisão, bem no comando e controlo operacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. A exploração de um Sistema de Informação Policial deve ser intuitiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. É fundamental existirem aplicações específicas de Sistemas de Informação Policiais para o escalão superior, que apoiem o controlo e a tomada de decisão.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. A formação na área das estratégias dos Sistemas de Informação é adequada para a classe de oficiais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. A classe de oficiais tem apenas formação no âmbito do utilizador.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Nos diversos momentos de formação da classe de oficiais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Novas Tecnologias e o Processo de Tomada de Decisão

deveriam existir cadeiras específicas na área de Sistemas de Informação.

- |   |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 17. A GNR deveria implementar um "Curso de Planeamento e Gestão de Sistemas de Informação Policiais", na mesma óptica de outros em vigor.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18. Nos diversos Sistemas de Informação Policiais em uso na GNR, existe duplicação de dados.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19. O planeamento estratégico dos Sistemas de Informação está alinhado com as necessidades operacionais.                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20. Deveria verificar-se um maior investimento no âmbito dos Sistemas de Informação na GNR.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 21. Deverá efetuar-se um cruzamento entre os dados dos vários Sistemas de Informação, para haver uma melhor análise das situações.          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 22. Atualmente é feito um controlo eficaz da atividade nos Sistemas de Informação em uso na GNR (Controlo de qualidade do dados inseridos). | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### Grupo II

Pretende-se agora avaliar o seu grau de concordância com as 8 afirmações que se seguem relativas ao Sistema de Gestão Operacional (SGO).

Para cada afirmação assinale o campo correspondente à resposta que melhor define a sua opinião, conforme o exemplo seguinte:

Discordo Totalmente	Discordo	Nem Concordo nem Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Novas Tecnologias e o Processo de Tomada de Decisão

### \* 7. Sistema de Gestão Operacional

	Discordo Totalmente	Discordo	Nem Discordo nem Concordo	Concordo	Concordo Totalmente
1. O Sistema de Gestão Operacional (SGO) permite concretizar ações de planeamento, comando e controlo da atividade operacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. O SGO deverá alargar o seu âmbito de funcionalidades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. O SGO é importante para a gestão da atividade operacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Consultar a atividade e incidentes das diversas unidades adjacentes seria uma mais valia para a gestão de meios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. O SGO permite trocas de informações policiais em tempo real.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. O SGO permitiu um redesenho dos processos de trabalho ao nível da gestão e emprego operacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Os escalões inferiores (por exemplo postos territoriais) devem participar no processamento de dados policiais no SGO.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. O SGO deve evoluir faseadamente no sentido de informatizar o SITREP.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## G.3 RESULTADOS – CARATERIZAÇÃO DOS INQUIRIDOS

### G.3.1 PERGUNTA 1

Na Tabela G.1 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 1.

**Tabela G.1: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 1.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
<25	5	6%
25 - 29	21	24%
30 - 34	23	27%
35 - 40	15	17%
>40	23	26%
Total	87	100%

### G.3.2 PERGUNTA 2

Na Tabela G.2 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 2.

**Tabela G.2 :Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 2.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Masculino	85	98%
Feminino	2	2%
Total	87	100%

### G.3.3 PERGUNTA 3

Na Tabela G.3 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 3.

**Tabela G.3: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 3.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Comandante de Comando Territorial	3	3%
Chefe SOITRP	10	12%
Estado Maior	14	16%
Comandante de Destacamento Territorial	60	69%
Total	87	100%

### G.3.4 PERGUNTA 4

Na Tabela G.4 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 4.

**Tabela G.4: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 4.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Coronel	2	2%
Tenente-Coronel	14	16%
Major	8	9%
Capitão	44	51%
Tenente	16	18%
Alferes	3	4%
Total	87	100%

### G.3.5 PERGUNTA 5

Na Tabela G.5 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 5.

**Tabela G.5: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 5.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
<=12º ano	6	7%
Bacharelato	7	8%
Licenciatura	54	62%
Mestrado	20	23%
Doutoramento	0	0%
Total	87	100%



## G.4 RESULTADOS – CARATERIZAÇÃO DAS RESPOSTAS DOS INQUIRIDOS

### G.4.1 TESTE ALFA DE CRONBACH

Apresenta-se na Tabela G.6 o teste de Alfa Cronbach efetuado às 30 questões.

Tabela G.6: Teste de Alfa de Cronbach.

Coefficiente Alpha	Número de Questões
.842	30

### G.4.2 QUESTÕES NO ÂMBITO DO ENQUADRAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO POLICIAIS

- Questão nº 1 **É essencial informatizar todo o dispositivo da GNR.**

Na Tabela G.7 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 1.

Tabela G.7: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 1.

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	0	0%
Nem Concordo Nem Discordo	1	1%
Concordo	19	22%
Concordo Totalmente	67	77%
Total	87	100%

Na Tabela G.8 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 1.

Tabela G.8: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 1.

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,76
Mediana	5
Moda	5
Desvio Padrão	0,46
Mínimo	3
Máximo	5

- Questão nº 2 **A atividade diária requer a utilização das novas tecnologias no processo de tomada de decisão.**

Na Tabela G.9 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 2.

**Tabela G.9 : Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 2.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	0	0%
Nem Concordo Nem Discordo	6	6,9%
Concordo	40	46%
Concordo Totalmente	41	47,1%
Total	87	100%

Na Tabela G.10 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 2

**Tabela G.10: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 2.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,40
Mediana	4
Moda	5
Desvio Padrão	0,62
Mínimo	3
Máximo	5

- Questão nº 3 **Os Sistemas de Informação são uma mais valia para a atividade diária da GNR.**

Na Tabela G.11 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 3.

**Tabela G.11: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 3.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	0	0%
Nem Concordo Nem Discordo	3	3,4%
Concordo	32	36,8%
Concordo Totalmente	52	59,8%
Total	87	100%

Na Tabela G.12 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 3.

**Tabela G.12: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 3.**

<b>Estatística Descritiva</b>	<b>Valores</b>
Média	4,56
Mediana	5
Moda	5
Desvio Padrão	0,56
Mínimo	3
Máximo	5

- **Questão nº 4 Os Sistemas de Informação disponibilizados pela GNR são os adequados para a atividade policial.**

Na Tabela G.13 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 4.

**Tabela G.13: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 4.**

<b>Níveis da escala</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
Discordo Totalmente	5	5,7%
Discordo	48	55,3%
Nem Concordo Nem Discordo	19	21,8%
Concordo	13	14,9%
Concordo Totalmente	2	2,3%
Total	87	100%

Na Tabela G.14 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 4.

**Tabela G.14: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 4.**

<b>Estatística Descritiva</b>	<b>Valores</b>
Média	2,53
Mediana	2
Moda	2
Desvio Padrão	0,9
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 5 **Numa perspetiva global da GNR devem ser utilizadas base de dados locais para efetuar a recolha de dados policiais.**

Na Tabela G.15 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 5.

**Tabela G.15: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 5.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	5	5,8%
Discordo	15	17,2%
Nem Concordo Nem Discordo	12	13,8%
Concordo	34	39,1%
Concordo Totalmente	21	24,1%
Total	87	100%

Na Tabela G.16 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 5.

**Tabela G.16: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 5.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	3,59
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	1,2
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 6 **Existe um envolvimento por parte dos vários escalões de comando na implementação de Sistemas de Informação.**

Na Tabela G.17 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 6.

**Tabela G.17: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 6.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	2	2,3%
Discordo	26	29,9%
Nem Concordo Nem Discordo	22	25,3%
Concordo	34	39,1%
Concordo Totalmente	3	3,4%
Total	87	100%

Na Tabela G.18 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 6.

**Tabela G.18: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 6.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	3,1
Mediana	3
Moda	4
Desvio Padrão	0,96
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 7 **A utilização de Sistemas de Informação Policiais vem agilizar os processos de trabalho.**

Na Tabela G.19 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 7.

**Tabela G.19: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 7.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	4	4,6%
Nem Concordo Nem Discordo	7	8%
Concordo	46	52,9%
Concordo Totalmente	30	34,5%
Total	87	100%

Na Tabela G.20 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 7.

**Tabela G.20: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 7.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,17
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,77
Mínimo	2
Máximo	5

- Questão nº 8 A utilização de Sistemas de Informação Policiais permite uma recolha e processamento da informação mais eficiente.

Na Tabela G.21 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 8.

**Tabela G.21: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 8.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	3	3,45%
Nem Concordo Nem Discordo	3	3,45%
Concordo	39	44,8%
Concordo Totalmente	42	48,3%
Total	87	100%

Na Tabela G.22 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 8.

**Tabela G.22: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 8.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,38
Mediana	4
Moda	5
Desvio Padrão	0,72
Mínimo	2
Máximo	5

- Questão nº 9 A utilização de Sistemas de Informação Policiais permite reduzir os custos.

Na Tabela G.23 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 9.

**Tabela G.23: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 9.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	4	4,6%
Nem Concordo Nem Discordo	8	9,2%
Concordo	40	46%
Concordo Totalmente	35	40,2%
Total	87	100%

Na Tabela G.24 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 9.

**Tabela G.24: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 9.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,22
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,80
Mínimo	2
Máximo	5

- Questão nº 10 **A desmaterialização de suportes físicos de papel é uma mais valia.**

Na Tabela G.25 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 10.

**Tabela G.25: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 10.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	4	4,6%
Nem Concordo Nem Discordo	10	11,5%
Concordo	41	47,1%
Concordo Totalmente	32	36,8%
Total	87	100%

Na Tabela G.26 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 10.

**Tabela G.26: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 10.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,16
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,81
Mínimo	2
Máximo	5

- Questão nº 11 **Os Sistemas de Informação Policiais devem ser utilizados no apoio à tomada de decisão, bem no comando e controle operacional.**

Na Tabela G.27 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 11.

**Tabela G.27: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 11.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	1	1,15%
Nem Concordo Nem Discordo	1	1,15%
Concordo	40	46%
Concordo Totalmente	45	51,7%
Total	87	100%

Na Tabela G.28 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 11.

**Tabela G.28: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 11.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,48
Mediana	5
Moda	5
Desvio Padrão	0,59
Mínimo	2
Máximo	5

- Questão nº 12 **A exploração de um Sistema de Informação Policial deve ser intuitiva.**

Na Tabela G.29 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 12.

**Tabela G.29: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 12.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	4	4,6%
Nem Concordo Nem Discordo	12	13,8%
Concordo	39	44,8%
Concordo Totalmente	32	36,8%
Total	87	100%



Na Tabela G.30 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 12.

**Tabela G.30: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 12.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,14
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,82
Mínimo	2
Máximo	5

- Questão nº 13 **É fundamental existirem aplicações específicas de Sistemas de Informação Policiais para o escalão superior, que apoiem o controlo e a tomada de decisão.**

Na Tabela G.31 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 13.

**Tabela G.31: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 13.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	1	1,15%
Discordo	0	0%
Nem Concordo Nem Discordo	8	9,2%
Concordo	47	54%
Concordo Totalmente	31	35,65%
Total	87	100%

Na Tabela G.32 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 13.

**Tabela G.32: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 13.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,23
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,71
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 14 **A formação na área das estratégias dos Sistemas de Informação é adequada para a classe de oficiais.**

Na Tabela G.33 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 14.

**Tabela G.33: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 14.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	6	6,9%
Discordo	26	29,9%
Nem Concordo Nem Discordo	30	34,5%
Concordo	15	17,2%
Concordo Totalmente	10	11,5%
Total	87	100%

Na Tabela G.34 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 14.

**Tabela G.34: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 14.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	2,97
Mediana	3
Moda	3
Desvio Padrão	1,1
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 15 **A classe de oficiais tem apenas formação no âmbito do utilizador.**

Na Tabela G.35 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 15.

**Tabela G.35: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 15.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	3	3,5%
Discordo	11	12,6%
Nem Concordo Nem Discordo	26	29,9%
Concordo	43	49,4%
Concordo Totalmente	4	4,6%
Total	87	100%

Na Tabela G.36 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 15.

**Tabela G.36: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 15.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	3,39
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,89
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 16 **Nos diversos momentos de formação da classe de oficiais deveriam existir cadeiras específicas na área de Sistemas de Informação.**

Na Tabela G.37 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 16.

**Tabela G.37: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 16.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	0	0%
Nem Concordo Nem Discordo	10	11,5%
Concordo	41	47,1%
Concordo Totalmente	36	41,4%
Total	87	100%

Na Tabela G.38 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 16.

**Tabela G.38: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 16.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,3
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,67
Mínimo	3
Máximo	5

- Questão nº 17 **A GNR deveria implementar um “Curso de Planeamento e Gestão de Sistemas de Informação Policiais”, na mesma ótica de outros em vigor.**

Na Tabela G.39 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 17.

**Tabela G.39: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 17.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	0	0%
Nem Concordo Nem Discordo	17	19,5%
Concordo	47	54%
Concordo Totalmente	23	26,5%
Total	87	100%

Na Tabela G.40 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 17.

**Tabela G.40: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 17.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,07
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,68
Mínimo	3
Máximo	5

- Questão nº 18 **Nos diversos Sistemas de Informação Policiais em uso na GNR, existe duplicação de dados.**

Na Tabela G.41 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 18.

**Tabela G.41: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 18.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	4	4,6%
Nem Concordo Nem Discordo	22	25,3%
Concordo	40	46%
Concordo Totalmente	21	24,1%
Total	87	100%

Na Tabela G.42 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 18.

**Tabela G.42: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 18.**

<b>Estatística Descritiva</b>	<b>Valores</b>
Média	3,9
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,82
Mínimo	2
Máximo	5

- Questão nº 19 **O planeamento estratégico dos Sistemas de Informação está alinhado com as necessidades operacionais.**

Na Tabela G.43 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 19.

**Tabela G.43: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 19.**

<b>Níveis da escala</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
Discordo Totalmente	2	2,3%
Discordo	43	49,4%
Nem Concordo Nem Discordo	24	27,6%
Concordo	17	19,55%
Concordo Totalmente	1	1,15%
Total	87	100%

Na Tabela G.44 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 19.

**Tabela G.44: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 19.**

<b>Estatística Descritiva</b>	<b>Valores</b>
Média	2,68
Mediana	2
Moda	2
Desvio Padrão	0,86
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 20 **Deveria verificar-se um maior investimento no âmbito dos Sistemas de Informação na GNR.**

Na Tabela G.45 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 20.

**Tabela G.45: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 20.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	1	1,15%
Nem Concordo Nem Discordo	16	18,4%
Concordo	33	37,9%
Concordo Totalmente	37	42,55%
Total	87	100%

Na Tabela G.46 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 20.

**Tabela G.46: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 20.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,22
Mediana	4
Moda	5
Desvio Padrão	0,78
Mínimo	2
Máximo	5

- Questão nº 21 **Deverá efetuar-se um cruzamento entre os dados dos vários Sistemas de Informação, para haver uma melhor análise das situações.**

Na Tabela G.47 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 21.

**Tabela G.47: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 21.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	0	0%
Nem Concordo Nem Discordo	5	5,7%
Concordo	36	41,4%
Concordo Totalmente	46	52,9%
Total	87	100%

Na Tabela G.48 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 21.

**Tabela G.48: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 21.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,47
Mediana	5
Moda	5
Desvio Padrão	0,61
Mínimo	3
Máximo	5

- Questão nº 22 **Atualmente é feito um controlo eficaz da atividade nos Sistemas de Informação em uso na GNR (Controlo de qualidade dos dados inseridos).**

Na Tabela G.49 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 22.

**Tabela G.49: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 22.**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	12	13,8%
Discordo	29	33,3%
Nem Concordo Nem Discordo	38	43,7%
Concordo	7	8,05%
Concordo Totalmente	1	1,15%
Total	87	100%

Na Tabela G.50 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 22.

**Tabela G.50: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 22.**

Estatística Descritiva	Valores
Média	2,49
Mediana	3
Moda	3
Desvio Padrão	0,61
Mínimo	1
Máximo	5

### G.4.3 QUESTÕES NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO OPERACIONAL DA GNR

- Questão nº 1 **O Sistema de Gestão Operacional (SGO) permite concretizar ações de planeamento, comando e controlo da atividade operacional.**

Na Tabela G.51 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 1.

**Tabela G.51: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 1 (SGO).**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	2	2,3%
Discordo	8	9,2%
Nem Concordo Nem Discordo	30	34,5%
Concordo	45	51,7%
Concordo Totalmente	2	2,3%
Total	87	100%

Na Tabela G.52 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 1.

**Tabela G.52: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 1(SGO).**

Estatística Descritiva	Valores
Média	3,43
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,79
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 2 **O SGO deverá alargar o seu âmbito de funcionalidades.**

Na Tabela G.53 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 2.

**Tabela G.53: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 2(SGO).**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	1	1,15%
Discordo	6	6,9%
Nem Concordo Nem Discordo	11	12,6%
Concordo	50	57,5%
Concordo Totalmente	19	21,85%
Total	87	100%



Na Tabela G.54 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 2.

**Tabela G.54: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 2 (SGO).**

Estatística Descritiva	Valores
Média	3,92
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,85
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 3 **O SGO é importante para a gestão da atividade operacional.**

Na Tabela G.55 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 3.

**Tabela G.55: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 3 (SGO).**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	1	1,15%
Discordo	2	2,3%
Nem Concordo Nem Discordo	16	18,4%
Concordo	58	66,75%
Concordo Totalmente	10	11,5%
Total	87	100%

Na Tabela G.56 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 3.

**Tabela G.56: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 3 (SGO).**

Estatística Descritiva	Valores
Média	3,85
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,69
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 4 **Consultar a atividade e incidentes das diversas unidades adjacentes seria uma mais valia para a gestão de meios.**

Na Tabela G.57 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 4.

**Tabela G.57: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 4 (SGO).**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	0	0%
Discordo	1	1,15%
Nem Concordo Nem Discordo	11	12,6%
Concordo	49	56,35%
Concordo Totalmente	26	29,9%
Total	87	100%

Na Tabela G.58 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 4.

**Tabela G.58: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 4 (SGO).**

Estatística Descritiva	Valores
Média	4,15
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,67
Mínimo	2
Máximo	5

- Questão nº 5 **O SGO permite trocas de informações policiais em tempo real.**

Na Tabela G.59 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 5.

**Tabela G.59: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 5 (SGO).**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	3	3,5%
Discordo	9	10,3%
Nem Concordo Nem Discordo	25	28,7%
Concordo	40	46%
Concordo Totalmente	10	11,5%
Total	87	100%

Na Tabela G.60 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 5.

**Tabela G.60: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 5 (SGO).**

Estatística Descritiva	Valores
Média	3,52
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,95
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 6 O SGO permitiu um redesenho dos processos de trabalho ao nível da gestão e emprego operacional.

Na Tabela G.61 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 6.

**Tabela G.61: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 6 (SGO).**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	4	4,6%
Discordo	14	16,1%
Nem Concordo Nem Discordo	32	36,8%
Concordo	34	39,1%
Concordo Totalmente	3	3,4%
Total	87	100%

Na Tabela G.62 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 6.

**Tabela G.62: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 6 (SGO).**

Estatística Descritiva	Valores
Média	3,21
Mediana	3
Moda	4
Desvio Padrão	0,92
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 7 **Os escalões inferiores (por exemplo postos territoriais) devem participar no processamento de dados policiais no SGO.**

Na Tabela G.63 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 7.

**Tabela G.63: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 7 (SGO).**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	7	8,1%
Discordo	20	23%
Nem Concordo Nem Discordo	15	17,2%
Concordo	31	35,6%
Concordo Totalmente	14	16,1%
Total	87	100%

Na Tabela G.64 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 7.

**Tabela G.64: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 7 (SGO).**

Estatística Descritiva	Valores
Média	3,29
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	1,22
Mínimo	1
Máximo	5

- Questão nº 8 **O SGO deve evoluir faseadamente no sentido de informatizar o SITREP.**

Na Tabela G.65 apresentam-se a frequência e a percentagem de respostas da pergunta nº 8.

**Tabela G.65: Frequência e percentagem de respostas à pergunta nº 8 (SGO).**

Níveis da escala	Frequência	Percentagem
Discordo Totalmente	3	3,5%
Discordo	4	4,6%
Nem Concordo Nem Discordo	8	9,2%
Concordo	37	42,5%
Concordo Totalmente	35	40,2%
Total	87	100%

Na Tabela G.66 apresentam-se os valores de estatística descritiva da questão nº 8.

**Tabela G.66: Estatística descritiva das respostas à pergunta nº 8 (SGO).**

<b>Estatística Descritiva</b>	<b>Valores</b>
Média	4,11
Mediana	4
Moda	4
Desvio Padrão	0,99
Mínimo	1
Máximo	5

## **ANEXOS**

# ANEXO A

## DIRETIVA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO OPERACIONAL



S. R.  
MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA  
**GUARDA NACIONAL REPUBLICANA**  
COMANDO OPERACIONAL  
CENTRO DE COMANDO E CONTROLO OPERACIONAL

PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

**ASSUNTO: DIRECTIVA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO OPERACIONAL (SGO)**

### COORDENAÇÃO

Div/Svç	X	Data	Rubrica	Div/Svç	X	Data	Rubrica	Div/Svç	X	Data	Rubrica	Div/Svç	X	Data	Rubrica
DI	X	10MAI11	✓	DIC	X	10MAI11	✓								
DO	X	10MAI11	✓	DSEPNA	X	10MAI11	✓								
DCSI	X	10MAI11	✓												

Nota: Espaço destinado à coordenação prévia com as entidades relacionadas com o assunto em apreço. A aposição da rubrica pressupõe anuência; caso não haja concordância fazer referência a comentários que devem ser juntos ao documento. A coluna com sinal (X) destina-se a identificar as entidades com as quais se requer coordenação.

**REF.ª:** Despacho N.º 4501/2010, do Ex.mo GCG da GNR, publicado no DR N.º 51, de 15MAR10;  
NEP/GNR - N.º 3.53 - O Sistema Operacional da GNR, de 02JUL10, da Direcção de Operações.

### DESPACHO

*Concordo com o proposto. Proceda-se em conformidade.*

26 MAIO 2011  
*[Assinatura]*

José Romão Mourato Caldeira  
Major-General

PARECER

PARECER

PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

**1. PREÂMBULO**

- a. O Sistema Integrado de Informações e Operações Policiais (SIIOP) é, por excelência, o Sistema de Informação Policial e Operacional da Guarda.
- b. Contudo, apesar das qualidades do sistema e do seu reconhecido valor enquanto Sistema de Informação no âmbito policial e criminal, o SIIOP apresenta, neste momento, algumas limitações.
- c. A Guarda, actualmente, não possui um sistema global de Gestão de Incidentes e de Operações, apesar de um sistema com estas características se encontrar previsto desde a criação do CCCO. Por outro lado, as bases de dados de Informações que a Direcção de Informações (DI) possui são pouco robustas, com excepção do SIIOP (com as limitações já referidas), e têm de ser alimentadas sempre ao nível da própria DI, com a informação não padronizada ali recebida do Dispositivo e de outras entidades.

**2. FINALIDADE**

A presente Directiva visa estruturar os procedimentos de funcionamento do Sistema Operacional da GNR com um "Sistema de Informação", SGO, uma mais-valia, capaz de dar uma resposta mais eficiente e eficaz quando comparada às tradicionais formas de registo dos dados.

Para almejar este desiderato pretende-se:

- a. Que o órgão de origem da informação transmita pelo meio mais rápido (rádio, telefone, mensagem, fax e/ou correio electrónico) ao dispor do comando onde pertence, e chegue no mais curto espaço de tempo ao Destacamento (1.º Nível de execução) onde tem origem o **RELIM**.
- b. Que o 1.º Nível de execução (Destacamento) ao receber a informação que dá origem a **RELIM** faça a sua inserção num Sistema (SGO) para que essa informação fique imediatamente disponível no 2.º Nível de execução (Comando Territorial) e, simultaneamente, nos vários destinatários interessados do Comando Geral (CO – CCCO/DO/DI e DCRP) e, sempre que as circunstâncias o exijam, a outras entidades nacionais.
- c. Que o 2.º Nível de execução (Comando Territorial), caso seja solicitado pelo 1.º Nível de execução (Destacamento) a intervir, comunique a todas as entidades implantadas na sua ZA directamente interessadas, e após ter tomado as medidas consideradas necessárias e as mesmas sejam insuficientes, solicita a intervenção do 3.º Nível de execução (Comando Operacional/CCCO).
- d. Que o CCCO seja o único destinatário da informação que dá origem a **RELIM**, sendo da sua responsabilidade a sua transmissão imediata pelos vários destinatários interessados do Comando Geral (CO – DO/DI e DCRP) e, caso seja considerado necessário, a outras entidades nacionais.

**3. ÂMBITO**

- a. Neste sentido, e ciente das necessidades urgentes anteriormente mencionadas, foi desenvolvido pela Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI) o SGO, em estreita parceria entre as áreas funcionais (DI, DO e CCCO).
- b. O SGO é uma aplicação desenvolvida com base nos princípios da simplicidade, flexibilidade, robustez, disponibilidade e unicidade de dados, sendo acessível a partir de um portal Web que permite uma rápida alimentação da informação e consequente capacidade de consulta e análise a quem dela tiver necessidade e autorização de acesso.
- c. Trata-se, ainda, de uma aplicação que é passível de ser, no futuro, integrável com o SIIOP. Requisito que é de extraordinária importância, já que não se pretende de modo algum substituir o SIIOP, mas sim complementá-lo, desenvolvendo um processo que oportunamente poderá ser ali integrado.

**4. CONSTITUIÇÃO**

- a. O SGO, enquanto ferramenta de "Apoio à Tomada de Decisão" permite construir um repositório de informação essencial, obstando a que alguma dela se pudesse considerar perdida nos arquivos. Assim:
  - (1) O SGO, na vertente "Operações" (parte específica da área das Operações), vai permitir a inserção de todas as operações do Plano de Actividade Operacional (PAO) e de todas as outras operações planeadas

ST



PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

que não façam parte do PAO, e ainda, das operações não planeadas, permitindo facilidade de busca e cruzamento com dados de outras BD disponíveis.

- (2) O SGO, na vertente “Incidente” (parte específica da área das Operações, Informações e Relações Públicas), vai permitir que todos os dados de relevo constantes dos documentos remetidos às Direcções de Operações e Informações (DO e DI) e à Divisão de Comunicação e Relações Públicas (DCRP) possam ser inseridos num único sistema, com facilidade de busca e cruzamento com dados de outras BD disponíveis.
  - (3) Com o SGO, a informação será inserida uma única vez (pelos Destacamentos ou Comandos das Unidades, dependendo do tipo e meios disponíveis), sendo partilhada pelos diversos escalões (quer vertical, quer horizontalmente).
  - (4) Verificam-se ganhos evidentes de recursos que podem ser canalizados para outras tarefas.
  - (5) Verificam-se também melhorias na fiabilidade da informação e na facilidade de a completar.
  - (6) Cobre-se rapidamente todo o TN sem custos financeiros adicionais. A aplicação encontra-se disponível na intranet a qual está disponível em 100% dos Comandos das Unidades e em 50% dos Destacamentos que podem ser ligados desde já.
  - (7) Vai permitir a comunicação célere e a uniformização de procedimentos em todo o Dispositivo.
- b. O SGO constitui-se numa mais-valia para a DI, uma vez que esta Direcção apresenta diversas contrariedades de cariz estrutural que carecem de ser ultrapassadas, a saber:
- (1) É recebido diariamente um elevado volume de informação, proveniente das mais diversas fontes internas (dispositivo) e externas (nacionais e estrangeiras, policiais e de outras origens), quer em papel (via fax, correio...), quer em documentos em formatos electrónicos (desmaterializados). Ora estes documentos não permitem, por si só, efectuar pesquisas agilizadas e céleres de informação, o que origina perdas de eficiência. Isto dificulta a realização de diversas acções e tarefas que lhe estão atribuídas, como seja a análise criminal, verificações de segurança, “vetting checks”, respostas a pedidos de pesquisa, entre outras.
  - (2) Os RELIM são peças documentais muito importantes, tratadas na DI. Servem de base a diversos estudos e relatórios, nomeadamente, acerca das formas mais graves de criminalidade, bem como para análise estatística e operacional, as quais, por sua vez, servem de base de apoio à decisão. Os RELIM são actualmente remetidos via fax e distribuídos em papel (com todos os custos daí advenientes). Quem pretender tratar a informação neles contida terá de a inserir, em bases de dados, ou aplicações não uniformizadas, não partilháveis e não interoperáveis, repetindo-se este procedimento pelos diversos escalões (DTER; CTER; CCCO; DO; DI...), com os consequentes custos em empenhamento de RH e sem ganhos de escala ou de partilha. Para além do empenho de meios humanos, materiais e recursos financeiros assim dispendidos, há perda de fiabilidade na informação, gerada quer pelo erro humano quer pelas dificuldades de actualização.
  - (3) Constata-se assim que o SGO irá, em última análise, qualificar sobremaneira a actuação policial e o combate ao crime, proporcionando uma rápida partilha de informação (quer horizontal, quer vertical).
- c. O SGO constitui-se como uma ferramenta essencial para a acção de comando e controlo atribuída ao CCCO, uma vez que é essencial que exista um sistema que permita que a informação flua em tempo oportuno, suprimindo-se, assim, a falta de uma aplicação de gestão de incidentes. O SGO para o CCCO vai permitir:
- (1) Reduz-se o tempo de resposta no tratamento, encaminhamento e accionamento das mensagens do dispositivo, nomeadamente os RELIM e outras solicitações com carácter de urgência.
  - (2) Melhora-se, significativamente, a disponibilidade da informação ao CCCO, o que irá permitir um melhor relacionamento com a sociedade civil e a comunicação social, prestando, em tempo oportuno, os esclarecimentos possíveis e adequados que lhe forem solicitados.
  - (3) Facilita a elaboração do briefing diário, uniformizando a informação e georreferenciando-a, para além de melhorar a qualidade dos dados a inserir nos Mapas de Resultados da Actividade Operacional

ST

PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

Especialmente Orientada para o Combate à Criminalidade Violenta, bem como na concepção do Comunicado para a DCRP, a ser difundido para Comunicação Social.

##### 5. FUNCIONALIDADES DO SGO

Quanto às funcionalidades, o SGO permite, para além da gestão de incidentes e operações, o seguinte:

- a. Capacidades de Georreferenciação;
- b. Capacidade de Interligação com ferramentas do Office (Outlook, Excel, Infopath);
- c. Disponibilizar o serviço de subscrição de RSS/ Alertas;
- d. Emissão de Mensagens;
- e. Envio de SMS;
- f. Capacidade de Interoperabilidade com outras Aplicações.

##### 6. ENTRADA EM PRODUÇÃO

A entrada em produção do SGO ocorrerá em 182359MAI11, estimando-se que o Sistema deve consolidar-se e estar devidamente dimensionado até ao nível de Comando de Unidade e Comando de Destacamento, não devendo, nesta fase, ser efectuadas alterações aos requisitos do Sistema.

##### 7. NÍVEIS DE ACESSO

- a. A Aplicação SGO encontra-se implementada de forma a ter perfis diferenciados de exploração do Sistema quer ao nível funcional, quer ao nível de acesso à informação.

###### 1) Nível Funcional:

Funcional	Dados				Funcionalidades			
	Inserir	Alterar	Eliminar	Consultar	SMS	Office	Msg.	Earth
F1	X	X	X	X	X	X	X	X
F2				X	X	X	X	X
F3				X		X	X	X

###### 2) Nível de Acesso à Informação:

Acesso à Informação	Todo o Dispositivo	Unidade de Colocação
I1	X	
I2		X

- b. As credenciações do efectivo da Guarda obedecem às seguintes regras:

###### 1) Credenciação F1+I1 a atribuir:

- (a) Operadores do CCCO;
- (b) Operadores de Dados da Direcção de Informações;
- (c) Operadores das Salas de Situação da USHE, UI, UCC, UNT e UAF;
- (d) Operadores das Salas de Situação dos CTer.

###### 2) Credenciação F2+I1 a atribuir:

- (a) Comandante-Geral;
- (b) 2.º Comandante-Geral;
- (c) Comandante Operacional;
- (d) Adjunto do Comandante Operacional;

ST

PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

- (e) Oficial de Serviço ao CCCO <sup>1e3</sup>;
- 3) Credenciação F3+I1 a atribuir:
- (a) Directores do Comando Operacional;
  - (b) Direcção de Operações <sup>1e3</sup>;
  - (c) Direcção de Informações <sup>1e3</sup>;
  - (d) Direcção de Investigação Criminal <sup>1e3</sup>;
  - (e) Direcção do Serviço de Protecção da Natureza e Ambiente <sup>1e3</sup>;
  - (f) Centro de Comando e Controlo Operacional <sup>1e3</sup>;
  - (g) Comandantes de Unidade;
  - (h) 2.ª Comandantes de Unidade;
  - (i) Chefes das SOITRP/SOIRP das Unidades;
  - (j) Secções de Operações, Informações e Relações Públicas da USHE, UI, UCC, UNT e UAF <sup>4</sup>;
  - (k) Secções de Operações, Informações, Treino e Relações Públicas dos CTer. <sup>4</sup>;
  - (l) Secção de Investigação Criminal dos CTer. <sup>2e4</sup>;
  - (m) Salas de Situação da USHE, UI, UCC, UNT, UAF e CTer. <sup>4</sup>;
- 4) Credenciação F1+I2 a atribuir:
- (a) Operadores de TIE dos Destacamentos.
- 5) Credenciação F2+I2 a atribuir:
- (a) Comandantes de Destacamento;
  - (b) Adjuntos dos Comandantes de Destacamento;
- 6) Credenciação F3+I2 a atribuir:
- (a) Núcleos de Investigação Criminal <sup>5</sup>;
  - (b) Efectivo das Unidades Territoriais por proposta do Comandante Territorial.

**8. PROPOSTA**

Proponho que a Directiva sobre o funcionamento do SGO seja difundida pela Direcção de Informações a quem cabe definir os procedimentos sobre o Relatório Imediato (RELIM).

À consideração superior.

**ANEXOS:**

- Anexo A - INSCRIÇÃO DE DADOS RELATIVOS AO RELATÓRIO IMEDIATO NO SGO
- Anexo B - DIAGRAMA DO FLUXO DA GESTÃO DE INCIDENTES NO SGO
- Anexo C - MODELO DE ANOTAÇÃO PARA INSCRIÇÃO DE REGISTO DE OCORRÊNCIA NO SGO

O CHEFE DO CCCO

  
Silvério Peres Ferreira Trafaria  
Tenente-Coronel

ST

PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

<sup>1</sup> - Os Directores da DO, DI e, DIC e o Chefe do CCCO decidirão da atribuição interna deste perfil, podendo a alguns militares ser atribuído o perfil F2+I1.

<sup>2</sup> - No que respeita às SOIRP, SOITRP, SIC e Salas de Situação, as funções alterar e eliminar só serão possíveis de realizar relativamente aos registos por si inseridos. Os Comandantes dos CTer. decidirão da atribuição interna – no seio das SOIRP, SIC e Salas de Situação, deste perfil.

<sup>3</sup> - Os Directores da DO, DI, DIC e DSEPNA decidirão da atribuição interna deste perfil.

<sup>4</sup> - Os Comandantes da USHE, UI, UCC, UNT, UAF e CTer. decidirão da atribuição interna – no seio das SOIRP, SOITRP, SIC e Salas de Situação, deste perfil.

<sup>5</sup> - Comandantes dos CTer. decidirão da atribuição interna – no seio dos NIC e sob proposta dos Cmdt Dest., deste perfil.

### **DISTRIBUIÇÃO:**

Exemplar N.º 1 ..... Comandante-Geral  
 Exemplar N.º 2 ..... 2.º Comandante-Geral  
 Exemplar N.º 3 ..... Inspector da Guarda  
 Exemplar N.º 4 ..... Comando Operacional  
 Exemplar N.º 5 ..... Comando da Administração dos Recursos Internos  
 Exemplar N.º 6 ..... Comando da Doutrina e Formação  
 Exemplar N.º 7 ..... Direcção de Operações  
 Exemplar N.º 8 ..... Direcção de Informações  
 Exemplar N.º 9 ..... Direcção de Investigação Criminal  
 Exemplar N.º 10 ..... Direcção do Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente  
 Exemplar N.º 11 ..... Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação  
 Exemplar N.º 12 ..... Divisão de Comunicação e Relações Públicas  
 Exemplar N.º 13 ..... Centro de Comando e Controlo Operacional  
 Exemplar N.º 14 ..... Unidade de Intervenção  
 Exemplar N.º 15 ..... Unidade de Segurança e Honras de Estado  
 Exemplar N.º 16 ..... Unidade de Controlo Costeiro  
 Exemplar N.º 17 ..... Unidade de Acção Fiscal  
 Exemplar N.º 18..... Unidade Nacional de Trânsito  
 Exemplar N.º 19 ao 36..... Comandos Territoriais do Continente  
 Exemplar N.º 37 ..... Oficial de Serviço ao CCCO  
 Exemplar N.º 38..... Reserva

ST



PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

## ANEXO A À DIRECTIVA N.º 05/11 – INSERÇÃO DE DADOS RELATIVOS AO RELATÓRIO IMEDIATO NO SGO

**Referência:** NEP/GNR 2.06, de 15DEC01

### 1. SITUAÇÃO

O surgimento de novas tecnologias, em particular a transmissão de dados de cariz operacional através do SGO, nomeadamente no que respeita à informação contida nos Relatórios Imediatos (**RELIM**), até agora remetidos, regra geral, por MSG, aconselha à definição de procedimentos que permitam agilizar, a necessária celeridade na elaboração e difusão das notícias e garantir a qualidade da informação remetida, com o objectivo de melhorar a análise e tratamento da mesma e, consequentemente, aumentar a eficácia e eficiência do serviço da Guarda.

### 2. ENQUADRAMENTO

- a. Conforme se encontra determinado na NEP-GNR 2.06, de 15DEC01, da 2.ª Rep./CG/GNR, o **RELIM** tem origem em todo o Dispositivo da Guarda e é um documento que deve ser elaborado por todos os escalões de Comando a partir de Destacamento (Territorial, Trânsito, Fiscal, Intervenção) ou escalão equivalente (ex. Companhias da UI).
- b. É utilizado para transmitir de imediato o relato sucinto de uma ocorrência que, pela sua importância, deva ser oportunamente comunicada e para a qual a celeridade de transmissão é fundamental, devendo ser posteriormente actualizada e complementada.
- c. O RELIM é redigido de forma clara, precisa e objectiva, não obedecendo a um modelo rígido. Contudo, a sua redacção deverá responder aos seguintes quesitos: Quando? Onde? Quem? O quê? Como? aos quais deve acrescentar-se, sempre que possível ou for caso disso, a **Ação Desenvolvida**.
- d. Diz, regra geral, respeito a um só assunto e deverá ser transmitido através do SGO.
- e. Quando tal não for possível, deverá ser remetido, em suporte MSG, ao CCCO e às Direcções de Informações e Operações, com conhecimento às entidades da cadeia de Comando e aos Órgãos do Comando Geral directamente interessados.
- f. Complemento/correção da informação inserida:
  - (1) Por norma, a informação inicial deverá ser complementada ou corrigida pelo escalão que procedeu à inserção à medida que a situação evoluir. Os escalões superiores têm uma função de controlo, nomeadamente: ao nível da Unidade respectiva; do CCCO e das Direcções correspondentes.
  - (2) Sempre que a situação evolua, careça de esclarecimento ou tenha um cariz de complexidade deverá ser elaborado, um *Relatório Suplementar de Informações* (SUPINTREP) que relatará em detalhe e circunstancialmente o que foi transmitido anteriormente com os comentários que o órgão de pesquisa julgar pertinentes.
  - (3) Este documento deverá ser elaborado, regra geral, no final do serviço, complementando as informações inicialmente recolhidas e que serviram de base ao RELIM.
  - (4) A sua elaboração não prejudica a elaboração à posterior de *Relatório de Informações* (RELINF), resultando do cruzamento das informações apuradas com outras pré-existentes ou entretanto recolhidas, relativas ao mesmo tema.

### 3. OBJECTIVO

- a. Que a notícia que dá origem ao RELIM chegue no mais curto espaço de tempo às Unidades/Órgãos que do mesmo tenham que tomar conhecimento;
- b. Que as ocorrências de Criminalidade violenta e grave, ou outras de relevo, sejam oportunamente comunicadas, nomeadamente as referentes aos seguintes crimes:
  - Homicídio voluntário consumado;

ST

7

<b>PROPOSTA N.º 05/11</b>	<b>PROC.º 070.10.03</b>	<b>DATA 11MAI11</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofensa à integridade física voluntária grave;</li> <li>• Rapto, sequestro e tomada de reféns;</li> <li>• Violação;</li> <li>• Extorsão;</li> <li>• Pirataria aérea;</li> <li>• Motim, instigação e apologia pública do crime;</li> <li>• Associação criminosa;</li> <li>• Resistência e coacção sobre funcionário e injúrias, difamação ou agressões a militares da Guarda;</li> <li>• Terrorismo;</li> <li>• Incêndios que afectem património nacional;</li> <li>• Roubos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Roubo por esticção;</li> <li>– Roubo na via pública (excepto por esticção);</li> <li>– Roubo a residência;</li> <li>– Roubo de viatura;</li> <li>– Roubo a banco ou outro estabelecimento de crédito;</li> <li>– Roubo a tesouraria ou estação de correio;</li> <li>– Roubo a farmácia;</li> <li>– Roubo a ourivesaria;</li> <li>– Roubo a posto de abastecimento de combustível;</li> <li>– Roubo a outros edifícios comerciais ou industriais;</li> <li>– Roubo em estabelecimento de ensino;</li> <li>– Roubo em transportes públicos;</li> <li>– Roubo a transportes de valores;</li> <li>– Outros roubos;</li> </ul> </li> <li>• Furtos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– De elevado valor;</li> <li>– Ourivesarias, fábricas de ouro e ourives (quando os produtos furtados sejam metais preciosos, jóias ou outros objectos de elevado valor);</li> <li>– Farmácias;</li> <li>– Tabaco: transporte e máquinas de tabaco;</li> <li>– De/em caixa automática ATM (dano e valores contidos na máquina);</li> <li>– Obras de arte (de elevado valor patrimonial, cultural e artístico, (incluindo arte sacra; azulejos e estatuária, etc...));</li> <li>– Documentos de identificação;</li> <li>– Chapas de matrícula.</li> </ul> </li> <li>• Burla;</li> <li>• Moeda falsa (texto de acordo com modelo determinado);</li> <li>• Outros crimes cujas características provoquem um elevado impacto social.</li> </ul> <p>c. Que sejam comunicados quaisquer outros factos reputados de interesse para conhecimento imediato, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Novas formas de criminalidade, fraude ou conflito;</li> <li>• Apreensão material guerra, armas, explosivos ou munições;</li> <li>• Apreensões de estupefacientes (em situações do foro criminal);</li> <li>• Alterações graves da Ordem Pública ou da Normalidade Social;</li> <li>• Ocorrências ou circunstâncias que possam afectar gravemente a ordem ou a segurança interna (como sejam, entre outros, as ameaças de bomba);</li> <li>• Ocorrências ou circunstâncias que possam afectar o funcionamento Institucional e a imagem da Guarda e dos seus militares;</li> <li>• Acções ou operações “importantes” ou “relevantes” das forças da Guarda;</li> <li>• Consequências graves da acção da Guarda (danos para a vida e integridade física, bem como patrimoniais de montante elevado).</li> </ul>		

ST

8

PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

- d. Em qualquer momento poderão os Comandos, por sua iniciativa própria ou determinação superior, informar de outras ocorrências ou incidentes que sejam consideradas de interesse, ainda que não do foro criminal.
- e. Que esta informação constitua um primeiro alerta para determinado acontecimento que, nesses termos, deverá ser sucinto q.b., contendo apenas os elementos imprescindíveis ao conhecimento e avaliação da situação para, em caso de necessidade, servir de base à adopção das medidas que permitam melhorar a capacidade de resposta da Guarda – constituir reforços, preparar meios especiais (EIEEI, Binómios cinotécnicos, etc.), alertar Subunidades próximas ou Forças cuja intervenção seja previsível, de entre outras.

#### 4. EXECUÇÃO

- a. Todas as notícias que, pela sua importância, devam ser rápida e oportunamente comunicadas, nomeadamente as indicadas em 3., sejam transmitidas de qualquer ponto do Dispositivo, pela forma mais expedita e rápida (rádio, telefone, SMS, mensagem, fax e/ou correio electrónico) para o 1.º Nível de Execução (Destacamento ou Subunidade equivalente);
- b. Para que tal aconteça, como ditam as mais elementares, mas tantas vezes descuradas, regras de segurança, as patrulhas da Guarda, ao chegarem ao local da ocorrência, efectuam, pela via mais rápida – normalmente via rádio – a súmula do observado;
- A informação prestada deve ser a mais sucinta possível, não desviando a “fonte” da tomada das medidas atinentes à resolução da ocorrência, devendo ser complementada logo que possível, conforme detalhado em 2.f.
- c. Os militares de serviço ao Posto Rádio dos Destacamentos, em “escuta permanente” por inerência de funções, devem também tomar a iniciativa – não apenas no sentido de o poderem fazer, mas no de o terem de fazer – de questionar a força presente no local da ocorrência, dos dados necessários à elaboração do RELIM;
- d. A informação prestada deve responder aos quesitos: Quando? Onde? Quem? O quê? Como? (exemplo em apêndice 1). Sempre que possível ou quando for caso disso, deve conter ainda a Acção Desenvolvida;
- e. Em todas as situações do foro criminal deverá ser sempre referenciado o NUIPC, mesmo que este não tenha sido atribuído pela Guarda devendo, neste caso, identificar-se a origem (PJ, PSP, SEF, MP ou outros OPC). Sempre que este não seja conhecido na altura da elaboração do RELIM, deverá ser comunicado a posteriori, com o SUPINTREP.
- f. O 1.º Nível de Execução – Destacamento (ou Subunidade equivalente), toma as medidas necessárias, ao seu nível de decisão, e regista no SGO disponibilizando, desta forma, de imediato, a notícia ao 2.º Nível de Execução – Comando Territorial (ou Unidade equivalente) –, assegurando o conhecimento ao CCCO, DI, DO e DCRP e complementarmente às subunidades contíguas.
- Sempre que se verifique alguma impossibilidade ou anomalia técnica/avaria, o 1.º Escalão assegura a transmissão dos dados, por qualquer outro meio, ao 2.º Escalão (sala de situação), ficando este com a incumbência da sua inserção no SGO.
- g. O 2.º Escalão de Execução, através da sala de situação, é a entidade responsável por verificar se foram cumpridos todos os pressupostos exigidos pela situação em concreto, nomeadamente controlando a qualidade da informação inserida no sistema e determinando a sua alteração, pelo primeiro escalão, sempre que tal se justifique.
- Este escalão ficará incumbido da inserção dos dados no SGO sempre que o primeiro escalão, por motivo de força maior ou anomalia/avaria técnica ficar impossibilitado de o fazer.
- O Comando Territorial, como destinatário – para conhecimento ou execução –, toma as medidas que entender como necessárias, no âmbito operacional, determinando as adequadas acções específicas aos restantes Comandos, seus subordinados ou, se esgotada a sua capacidade de intervenção, solicitando a intervenção do 3.º Nível de Execução (CCCO/Comando Operacional);
- h. O 3.º Escalão de Execução (nomeadamente o CCCO, a entidade reguladora do sistema e as Direcções respectivas) tem a responsabilidade do controlo da informação inserida, devendo determinar ao 2.º escalão a correcção de eventuais erros detectados.

ST

9

PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

- i. O CCCO será responsável por formalizar a comunicação para outras Entidades exteriores à Guarda, de acordo com os protocolos em vigor, que, caso a caso, devam ter conhecimento da situação – Ministérios, GCS, outros OPC, entre outras;
- j. Em situações em que se torne necessária ou urgente a disseminação da Informação a outras estruturas policiais (como a PSP e PJ) e ao Dispositivo da Guarda onde não exista acesso ao SGO (ex. roubo de veículos (*carjacking*), furto de veículos, referência de indivíduos suspeitos, entre outros) o 1.º Nível de execução deve inserir o incidente no SGO, usando depois a funcionalidade de impressão de mensagem existente no sistema para enviar, de imediato, o RELIM para “LISTPOL” ou “LISTER”, consoante a necessidade.

##### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- a. Todo o circuito de comunicação tem de possibilitar o conhecimento das ocorrências pelo Comando Operacional, no prazo máximo de uma (01) hora após o conhecimento/confirmação da ocorrência ou a chegada ao local por Patrulha da Guarda.
- b. A posteriori, regra geral no final do serviço, esta informação será complementada/corrigida, com os dados entretanto obtidos.
- c. O determinado não prejudica o implementado quanto às comunicações hierárquicas a prestar aos respectivos Comandantes pelos diversos Escalões, nem tampouco a sua capacidade de decisão/gestão da ocorrência.
- d. O Dispositivo da Guarda deve pronunciar-se sobre a implementação da presente directiva, efectuando as propostas de alteração que considere pertinentes, até 26 de Junho de 2011.
- e. Uma vez consolidada a presente directiva será convertida em NEP.

ST

10

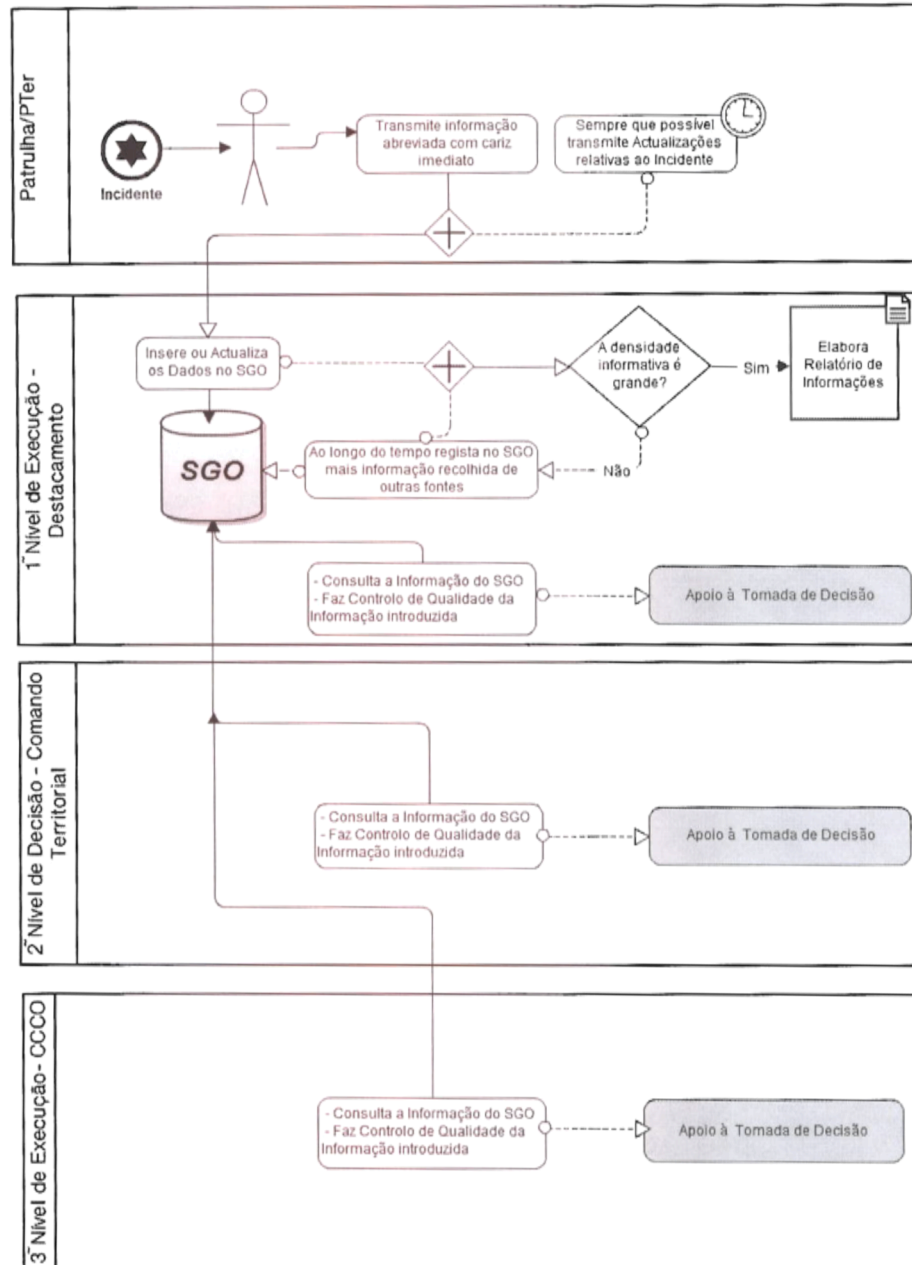


PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

ANEXO B À DIRECTIVA N.º 05/11 – DIAGRAMA DO FLUXO DA GESTÃO DE INCIDENTES NO SGO



ST

11

PROPOSTA N.º 05/11

PROC.º 070.10.03

DATA 11MAI11

## ANEXO C À DIRECTIVA N.º 05/11 – MODELO DE ANOTAÇÃO PARA INSERÇÃO DE REGISTO DE OCORRÊNCIA NO SGO

## Posto/Destacamento

Localização: \_\_\_\_\_

(Rua/Lugar/Freguesia/características)

Incidente

NUIPC: \_\_\_\_\_ (Obrigatório) GDH Ocorrência: \_\_\_\_\_

Descrição da ocorrência: (Especificar também objectos apreendidos/furtados, veículos, outros)

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Vítima/s: \_\_\_\_\_

(Se pessoa singular: número/idade(s)/sexo ( Tratamento - sim/não - Hospital/C.Saúde ) (Se pessoa colectiva: Tipo de estabelecimento/Nome)

Porquê: \_\_\_\_\_

(Motivo do crime)

Obs: \_\_\_\_\_

Medidas adoptadas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Suspeitos: \_\_\_\_\_

(número de indivíduos/sexo/idade aparente/encapuzados/altura/sinais particulares/etnia/cor/cabelo, etc) (Detidos?)

Crime

Tipo de Crime (Tipificação): \_\_\_\_\_

Modus Operandi: \_\_\_\_\_

Armas: \_\_\_\_\_

(tipo de arma/calibre/cor/tamanho/ sinais particulares) Ex: Pistola, 6,35mm/Caçadeira Canos serrados

GDH da comunicação

Operador

(Nome legível/Nº)

ST

12

## ANEXO B

### AMBIENTE DE TRABALHO DO SISTEMA DE GESTÃO OPERACIONAL

O SGO é acessado através da intranet da GNR. A Figura B.1 ilustra o aspeto geral do sistema.

**Sistema de Gestão Operacional**

Bem-vindo g Logout

Operações Incidente Mapa 24H Temas Situação Admin

Campo a Pesquisar: Início Operador: >= Parâmetro de Pesquisa: 19-07-2011

Reiniciar Pesquisa e ou

N°	MSG	Tipo Op.	Planeamento	Unidade	Início	Fim	O	S	G	Fisc. Cond	Crime Cond	CO Cond	Fisc. Estab.	Crime Estab.	CO Estab.
243	0	Op. Fiscalização Natureza e Ambiente	Comando Operacional	CTCastelo Branco	19-07-2011 0:00:00	19-07-2011 23:59:00	0	1	30	0	0	1	0	0	0
77	0	Op STOP	Destacamento Territorial de Cantanhede	CTCoimbra	19-07-2011 14:00:00	19-07-2011 20:00:00	0	0	2	13	0	4	0	0	0
176	2650/11	Op. Fiscalização Natureza e Ambiente	Destacamento Territorial de Santarém	CTSantarém	19-07-2011 14:00:00	19-07-2011 20:00:00	0	1	2	0	0	0	0	0	0
174	361	Operação de Fiscalização Rodoviária	Destacamento Territorial	CTSetúbal	19-07-2011 9:00:00	19-07-2011 18:00:00	1	1	11	60	0	11	0	0	0
143	0	Op STOP	Destacamento Territorial de Penafiel	CTPorto	19-07-2011 8:00:00	19-07-2011 12:00:00	0	0	6	20	0	0	0	0	0
108	0	Op de Combate à criminalidades	Destacamento Territorial de C. Rainha	CTLeiria	28-07-2011 21:00:00	29-07-2011 1:00:00	1	5	36	0	0	0	0	0	0
107	0	Operação de Fiscalização Rodoviária	Destacamento de Trânsito de Leiria	CTLeiria	28-07-2011 8:00:00	28-07-2011 14:00:00	1	2	14	0	0	0	0	0	0
175	2687/11	Operação de Fiscalização Rodoviária	Comando Territorial de Santarém	CTSantarém	19-07-2011 2:00:00	19-07-2011 3:00:00	0	2	6	5	1	0	0	0	0
59	0	Op de Prevenção e Combate à Criminalidade Violenta	Comando Territorial de V. Castelo	CTViana do Castelo	27-07-2011 18:00:00	27-07-2011 22:00:00	0	1	14	0	0	0	0	0	0
223	0	Outras	Destacamento Territorial	CTLisboa	27-07-2011 15:00:00	27-07-2011 19:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totais:</b>							<b>3</b>	<b>13</b>	<b>121</b>	<b>98</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Página 1 de 9 com 83 registos. Registos por Página 10

Todos os Direitos reservados à © DCSI - 2011 (Ver. 1.01)

Figura B.1: Aspeto geral do separador “operações”.

**Sistema de Gestão Operacional**

Bem-vindo g Logout

Operações Incidente Mapa 24H Temas Situação Admin

Campo a Pesquisar: Data Operador: >= Parâmetro de Pesquisa: 18-07-2011

Reiniciar Pesquisa e ou

ID	Msg	Unidade	Crime	Resumo	Detidos	Data Registo
5157	415/11 tie	DterAVEIRO	Outros furtos	190310Jul11, S.Salvador/Vista Alegre/Ilhavo, Pilhavo, tentativa de furto caixa ATM. Segurança detectou barulho de rebarbadora zona caixa ATM tendo visualizado vultos, alertou Pilhavo.PJ Aveiro que tomou conta da ocorrência. [+]	0	19-07-2011 6:25:52
5156		PterQUINTA DO CONDE	Furto em residência com arromb. escalas ou chaves falsas	Em 182300Jul11, compareceu posto Terr. Quinta Conde, Joaquim Augusto Martins da Fonseca, portador, morador em Rua Luís Gomes LT 3327 - Quinta do Conde, a informar que durante o presente dia, a sua residência foi alvo de furto por desconhecidos. [+]	0	19-07-2011 6:11:49
5155		CTerLEIRIA	Resistência e coação sobre funcionário	Em 190345JUL11, IC 2 Pombal, detido individuo por injúrias e ameaças à Autoridade. [+]	1	19-07-2011 4:55:31
5154		PterMONTemor-O-NOVO	Condução de veículo com taxa de álcool igual/superior a 1,2g/l	Em 190056JUL11, Rua Horta do Goivo, Montemor-o-Novo P/Dter Montemor-o-Novo deteve cidadão português, maior idade p/crime de condução de veículo automóvel em estado de embriagues, acusando TAS 2,36 g/l. [+]	1	19-07-2011 3:53:30

Figura B.2: Aspeto geral do separador “incidentes”.

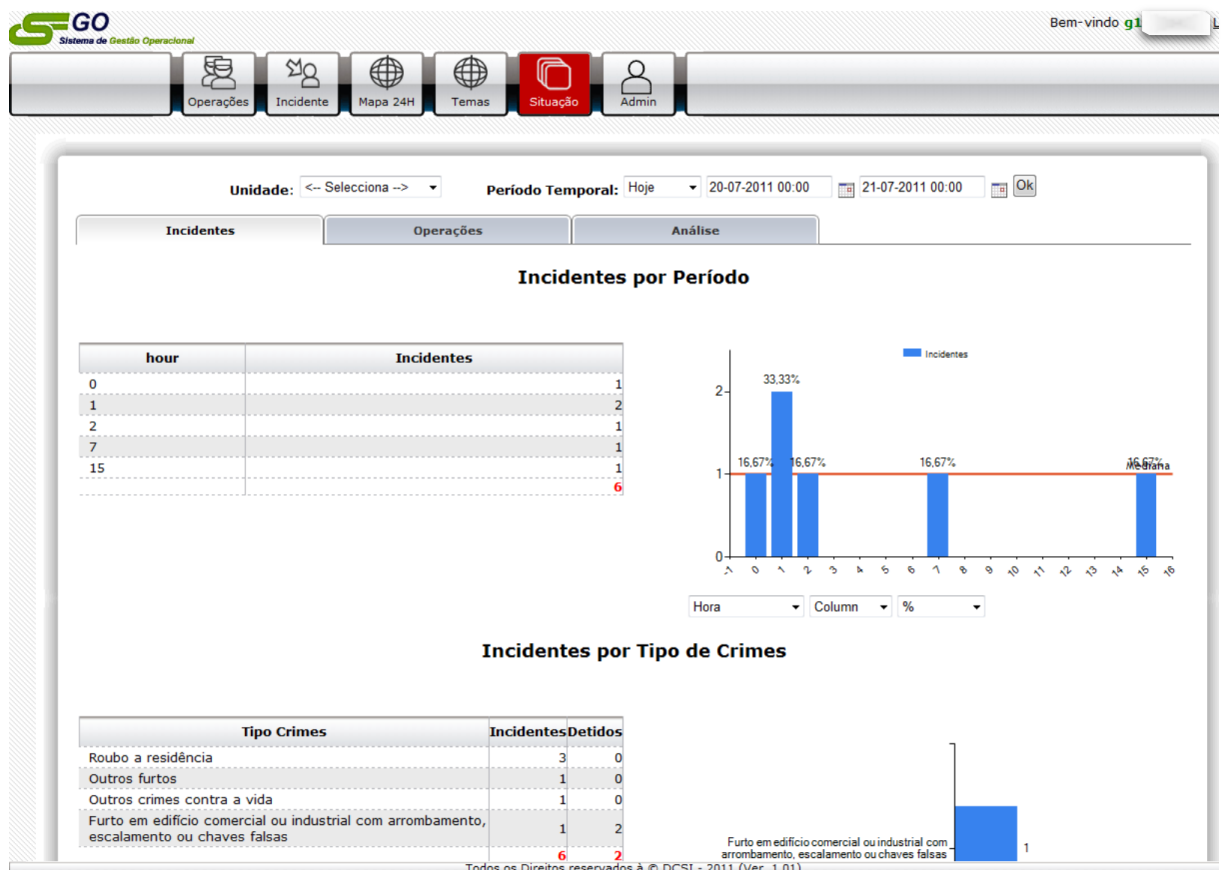


Figura B.3: Aspeto geral do separador “situação - incidentes”.

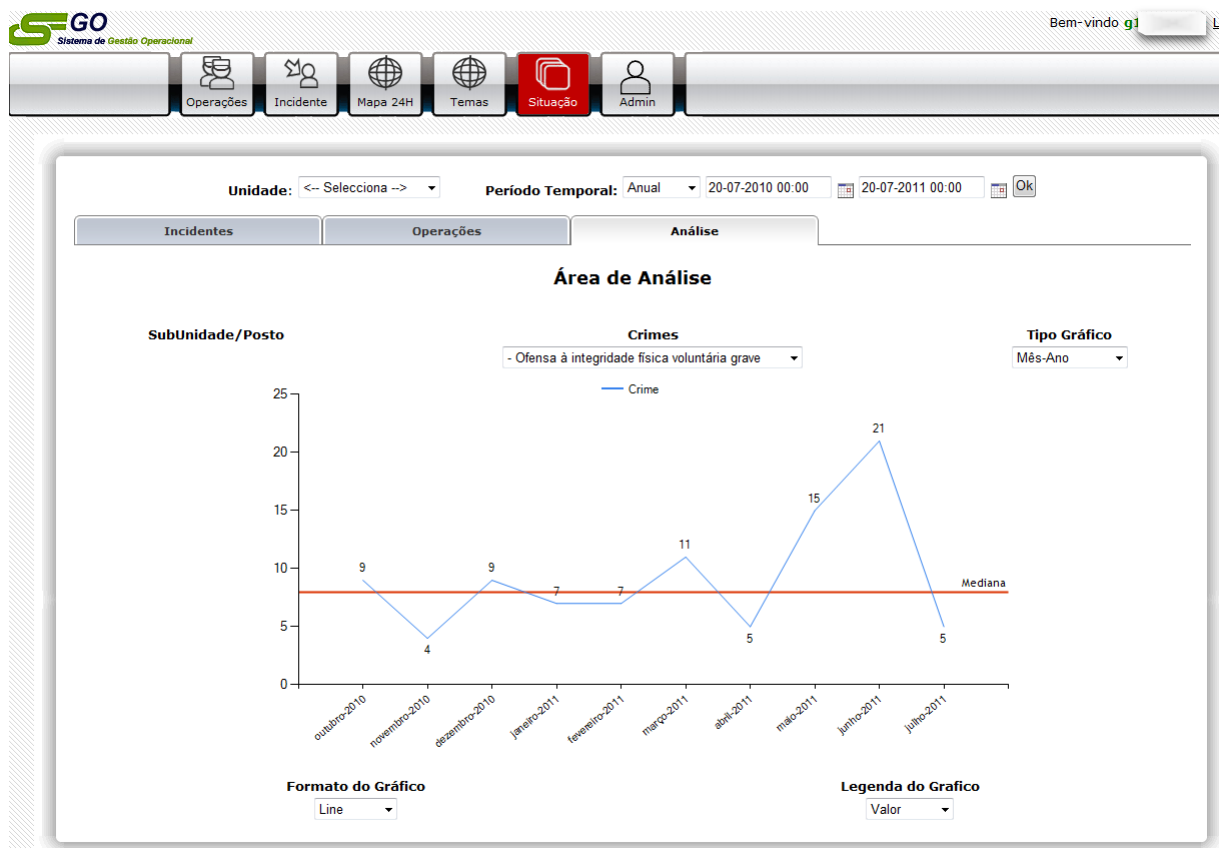


Figura B.4: Aspeto geral do separador “situação - análise”.

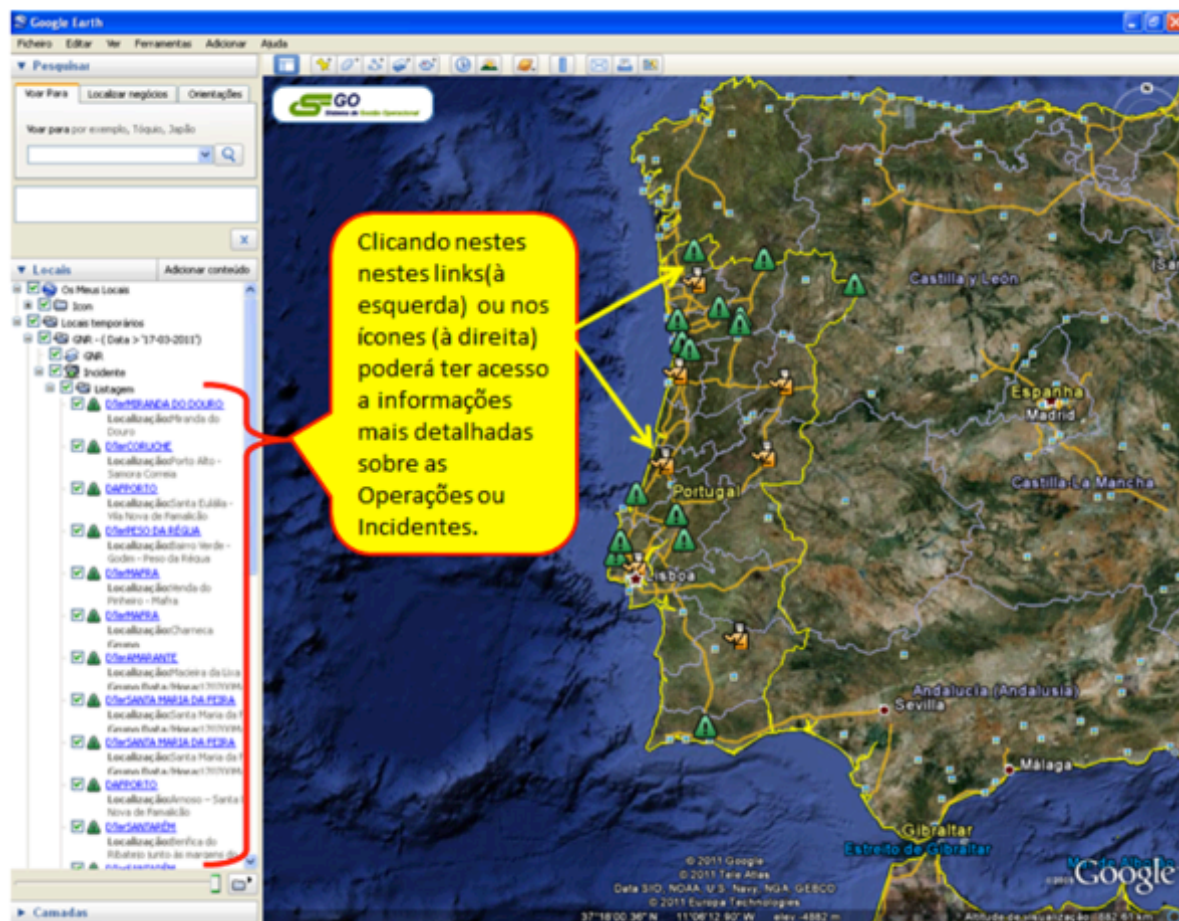


Figura B.5: Aspeto geral da função de representação em *Google Earth*.

Fonte: Manual do SGO (2011).

O SGO comporta em si funcionalidades de pesquisa e consulta que permitem analisar as informações que alberga, tendo em vista o apoio na tomada de decisão pelos diversos escalões hierárquicos.

O Sistema de Gestão Operacional (SGO) detém as seguintes funcionalidades:

- Gestão de Operações.
- Gestão de Incidentes.
- Capacidades de Georreferenciação.
- Capacidade de Interligação com ferramentas do *Office (OutLook, Excel)*.
- Disponibilização do serviço de subscrição de RSS e Alertas (*Outlook*).
- Emissão de Mensagens.
- Envio de SMS.
- Cronograma de Operações (Fita Temporal).
- Capacidade de Interoperabilidade com outros SI.

Dependendo das responsabilidades funcionais e pelo cargo que desempenham os seus utilizadores, o SGO encontra-se implementado de forma a estar organizado em níveis diferenciados de utilização, de funcionalidades e acesso à informação.